MUNICIPALIDAD DE NATALIO
UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES

PLIEGO DE BASES
Y
CONDICIONES

LICITACIÓN POR CONCURSO DE OFERTAS N° 03/2010

"TERMINACIÓN DE LA OBRA DE CONSTRUCCION DE EDIFICIO CON AUDITORIO PARA EVENTOS Y SALA DE SESIONES DE LA JUNTA MUNICIPAL"

NATALIO - PARAGUAY

2010

PARTE 1

PROCEDIMIENTOS DE LICITACIÓN

Sección I. Instrucciones a los Oferentes

A. Generalidades

1. Alcance de la licitación

1.1 La Municipalidad de Natalio emite estos Documentos de Licitación para el suministro de los Bienes especificados en la Sección V, Programa de Suministros.

1.2 En la Sección II, Datos de la Licitación (**DDL**), están indicados:

a) El nombre de la Convocante.
b) La Descripción y el número del llamado a Licitación por Concurso de Ofertas.
c) El número identificador (Id) del llamado en el Portal de Contrataciones Públicas (www.contratacionesparaguay.gov.py).
d) El Sistema de Adjudicación de la presente contratación.

1.3 Para todos los efectos de estos Documentos de Licitación:

(a) el término "por escrito" significa comunicación en forma escrita (por ejemplo por correo electrónico, fax, telex) con prueba de recibido;
(b) si el contexto así lo requiere, "singular" significa "plural" y viceversa; y
(c) "día" significa día calendario.

2. Fuente de fondos

2.1 Los fondos para la presente licitación se encuentran expresamente previstos en los rubros del Presupuesto General de la Municipalidad de Natalio especificados en la Sección II, Datos de la Licitación (DDL).

3. Fraude y corrupción

3.1 La Municipalidad de Natalio exige que los Oferentes que participen en los procedimientos de contratación, observen los más altos niveles éticos, ya sea durante el proceso de licitación o de ejecución de un contrato. La Municipalidad de Natalio actuará frente a cualquier hecho o reclamación que se considere fraudulento o corrupto.

3.2 Si se comprueba que un funcionario público, o quien actúe en su lugar, y/o el Oferente o adjudicatario propuesto en un proceso de contratación, ha incurrido en prácticas fraudulentas o corruptas, la Municipalidad de Natalio deberá:

a) Descalificar cualquier oferta y/o rechazar cualquier propuesta de adjudicación relacionada con el proceso de adquisición o contratación de que se trate; y/o
b) Remitir los antecedentes del oferente directamente involucrado en las prácticas fraudulentas o corruptivas, a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, a los efectos de la aplicación de las sanciones previstas en el Título Séptimo de la Ley N° 2051/03.

c) Presentar la denuncia penal ante las instancias correspondientes si el hecho conocido se encontrare tipificado en la legislación penal.

Fraude y corrupción comprenden actos como:

(i) ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de otra parte;
(ii) cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio económico o de otra naturaleza o para evadir una obligación;
(iii) perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar las acciones de una parte;
(iv) colusión o acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte.
(v) Cualquier otro acto considerado como tal en la legislación vigente

3.3 Los Oferentes deberán declarar y garantizar:

(a) que se obligan a observar las normas pertinentes;
(b) que no han incurrido en ninguna infracción que implique fraude o corrupción;
(c) que no han tergiversado ni ocultado ningún hecho sustancial durante los procesos de adquisición o firma del contrato o cumplimiento del contrato;
(d) que ninguno de sus directores, funcionarios o accionistas principales han sido declarados inelegibles para que se les adjudiquen contratos con el Estado Paraguayo, ni han sido declarados culpables de hechos punibles 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 declarada inelegible para que se le adjudiquen contratos con el Estado Paraguayo o ha sido declarado culpable de un hecho punible vinculado con fraude o corrupción;
(f) que reconocen que el incumplimiento de cualquiera de estas declaraciones, constituye el fundamento para que la Municipalidad de Natalio aplique cualquiera de las medidas que se describen en la Cláusula **3.2.**

4.Oferentes elegibles

4.1 Podrán participar en esta Licitación, individualmente o en forma conjunta (Consorcios), los Oferentes domiciliados en la República del Paraguay, que no se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para presentar propuestas o para contratar establecidas en el artículo 40 y la Declaratoria de Integridad Art. 20 Inc. W ambos de la Ley N° 2051/03.

4.2 Las prohibiciones o limitaciones para presentar propuestas o para contratar establecidas en el artículo 40 y la Declaratoria de

Integridad Art. 20 Inc. W ambos de la Ley N° 2051/03 también se aplicarán a cualquier subcontratista de cualquier parte del contrato resultante de este proceso de licitación, incluyendo servicios.

4.3. Serán descalificados los Oferentes que la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas hubiese declarado inhabilitados a la hora y fecha límite de presentación de ofertas o posteriormente, mientras se desarrolla el proceso de adquisición hasta la fecha de adjudicación del contrato. También serán descalificados los Oferentes que se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para contratar (Art. 40, Ley N° 2051/03) a la hora y fecha límite de presentación de ofertas o posteriormente, mientras se desarrolla el proceso de contratación hasta la fecha de adjudicación del contrato.

5. Prohibición de negociar las bases y condiciones y la oferta (Art. 20 inciso f, Ley N° 2051/03).

5.1 Ninguna de las condiciones contenidas en las bases de la licitación, así como en las ofertas presentadas por los participantes podrán ser negociadas.

B. Contenido de los Documentos de Licitación

6. Secciones de los Documentos de Licitación

6.1 Los Documentos de Licitación están compuestos por las Partes 1, 2, y 3 incluidas sus respectivas secciones que a continuación se indican y deben ser leídas en conjunto con cualquier enmienda emitida en virtud de la Cláusula 8 de las IAO.

PARTE 1 – Procedimientos de Licitación

- Sección I. Instrucciones a los Oferentes (IAO)
- Sección II. Datos de la Licitación (DDL)
- Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación
- Sección IV. Formularios de la Oferta

PARTE 2 –Suministros Requeridos

- Sección V. Suministros Requeridos

PARTE 3 – Contrato

- Sección VI. Condiciones Generales del Contrato (CGC)
- Sección VII. Condiciones Especiales del Contrato (CEC)
- Sección VIII. Formularios del Contrato

6.2 El Llamado a Licitación emitido por la Municipalidad de Natalio no forma parte de los Documentos de Licitación.

6.3 La Municipalidad de Natalio no se responsabiliza por la integridad de los Documentos de Licitación y sus enmiendas, de no haber sido obtenidos directamente de ésta.

6.4 Es responsabilidad del Oferente examinar todas las instrucciones, formularios, términos y especificaciones de los Documentos de Licitación. La presentación incompleta de la información o documentación requerida en los Documentos de Licitación puede

constituir causal de rechazo de la oferta.

7. Aclaración de los Documentos de Licitación

7.1 Todo Oferente potencial que requiera alguna aclaración sobre los Documentos de Licitación deberá comunicarse con la Municipalidad de Natalio por escrito hasta la fecha y a la dirección indicada en la Sección II, Datos de la Licitación (**DDL).** La Municipalidad de Natalio responderá por escrito a todas las solicitudes de aclaración, siempre que dichas solicitudes las reciba hasta la fecha límite para realizar consultas, indicada en los **DDL**. La Municipalidad de Natalio enviará copia de las respuestas, incluyendo una descripción de las consultas realizadas, sin identificar su fuente, a todos los que hubiesen adquirido los Documentos de Licitación directamente de la Municipalidad de Natalio. Así mismo, difundirá dichas respuestas a través del Portal de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (www.contratacionesparaguay.gov.py).

7.2 Sin perjuicio de lo expuesto en los párrafos precedentes, la Municipalidad de Natalio podrá prever en la Sección II, Datos de la Licitación (**DDL**), la celebración de una Junta de Aclaraciones, la que se llevará a cabo en el lugar, fecha y hora indicados en la Sección II, Datos de la Licitación (**DDL**). Se levantará acta de la Junta de Aclaraciones donde se dejarán registradas las preguntas y aclaraciones. La inasistencia a la Junta de aclaraciones no será motivo de descalificación para los Oferentes. Las únicas aclaraciones a ser tenidas en cuentas, serán las emitidas por la Municipalidad de Natalio, por escrito.

7.3 Si como resultado de las aclaraciones, la Municipalidad de Natalio considera necesario enmendar los Documentos de Licitación, deberá hacerlo siguiendo el procedimiento indicado en la Cláusula siguiente.

8. Modificación a los Documentos de Licitación (Art. 22, Ley N° 2051/03)

8.1 La Municipalidad de Natalio podrá, modificar los Documentos de Licitación mediante la emisión de adendas numeradas a partir de la fecha en que sea publicada la convocatoria y hasta, inclusive, el tercer día hábil previo al acto de presentación y apertura de ofertas, siempre que: **a)** las modificaciones a la convocatoria se pongan en conocimiento de los interesados a través de los mismos medios utilizados para su publicación; y **b)** en el caso de los documentos de la licitación, la notificación se haga a través de los mismos medios que se emplearon para dar a conocer la convocatoria, a fin de que los interesados concurran ante la Unidad Operativa de Contrataciones (UOC) o utilicen el Sistema de Información de las Contrataciones Públicas (SICP) para conocer, de manera específica las modificaciones respectivas.

8.2 Toda Adenda emitida por la Municipalidad de Natalio, formará parte integral de los Documentos de Licitación y deberá ser comunicada por escrito a todos los que hayan obtenido los documentos de Licitación directamente de la Municipalidad de Natalio. Además, deberán ser difundidos a través del Portal de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (www.contratacionesparaguay.gov.py).

8.3 La Municipalidad de Natalio podrá, prorrogar el plazo de presentación de ofertas a fin de dar a los posibles Oferentes un plazo razonable para que puedan tomar en cuenta las adendas en

la preparación de sus ofertas.

C. Preparación de las Ofertas

9. Costo de la Oferta

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

10. Idioma de la Oferta

10.1 La Oferta, así como toda la correspondencia y documentos relativos a la oferta intercambiados entre el Oferente y la Municipalidad de Natalio deberán ser redactados en idioma castellano.

10.2 En la Sección II, Datos de la Licitación (**DDL**), la Municipalidad de Natalio podrá permitir que los catálogos, anexos técnicos, folletos y otros textos complementarios que formen parte de la oferta, estén escritos en otro idioma. En este caso, la Municipalidad de Natalio deberá especificar en dicha Sección II, cuáles son los documentos que pueden presentarse en otro idioma y si se requiere o no traducción al castellano con la presentación de la oferta.

10.3 Las traducciones, en todos los casos, deberán ser realizadas por Traductor Público matriculado. Para efectos de la interpretación de la oferta, prevalecerá la traducción.

11. Documentos que componen la Oferta

11.1 La oferta deberá incluir los siguientes documentos:

(a) Formulario de la Oferta, debidamente completado y firmado (documento original);
(b) Formulario de Lista de precios, debidamente completado y firmado (documento original).
(c) Garantía de Mantenimiento de Oferta (documento original);
(d) Documentos legales indicados en la siguiente cláusula 11.2 de esta Sección I, IAO;
(e) Documentos indicados en la Sección II de los Datos de la Licitación (**DDL**) que demuestren que los bienes ofertados, cumplen con las Especificaciones del Programa de Suministros, Sección V;
(f) Documentos indicados en la Sección II de los **DDL** que acrediten que el Oferente está calificado para ejecutar el Contrato en caso de que su oferta sea aceptada;
(g) Autorización del Fabricante, en caso de corresponder, y,
(h) Otros documentos especificados en la Sección II de los **DDL**.

11.2 Documentos legales.

A. Oferentes Individuales. Personas Físicas.

(i) Declaración jurada de no hallarse comprendido en las prohibiciones o limitaciones para contratar establecidas en el artículo 40 y de Integridad de acuerdo al artículo 20, inc. “w”, ambos de la Ley N° 2051/03, conforme con lo dispuesto en la Resolución N° 330/07 de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas.
(ii) Fotocopia simple de la Cédula de Identidad

(iii) Fotocopia simple de la cédula tributaria (constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes - RUC).

(iv) En el caso que suscriba la oferta otra persona en su representación, deberá acompañar poder suficiente otorgado por Escritura Pública para presentar la oferta y representarlo en los actos de la licitación. No es necesario que el Poder esté inscripto en el Registro de Poderes.

B. Oferentes Individuales. Personas Jurídicas.

a) Declaración jurada de no hallarse comprendido en las prohibiciones o limitaciones para contratar establecidas en el artículo 40 y de Integridad de acuerdo al artículo 20, inc. "w", ambos de la Ley N° 2051/03, conforme con lo dispuesto en la Resolución N° 330/07 de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas.
b) Copia autenticada u originales de los documentos que acrediten la existencia legal de la persona jurídica tales como la Escritura Pública de Constitución y protocolización de los Estatutos Sociales. Los estatutos deberán estar inscriptos en la Sección Personas Jurídicas de la Dirección de Registros Públicos.
c) Copia simple de la cédula tributaria (constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes RUC).
d) Copia autenticada u originales de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al oferente. Estos documentos pueden consistir en:
   - un poder suficiente otorgado por Escritura Pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o
   - los documentos societarios que justifiquen la representación del firmante, tales como las actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.

C. Oferentes en Consorcio.

a) Cada integrante del Consorcio que sea una persona jurídica domiciliada en la República del Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para oferentes individuales especificados en los incisos (a), (b) y (c) del apartado B precedente. Cada integrante del Consorcio que sea una persona física domiciliada en Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para oferentes individuales especificados en los incisos (a), (b) y (c) del apartado A precedente.
b) Consorcio constituido o acuerdo de intención de constituir el consorcio en caso de resultar adjudicados y antes de la firma del contrato, en el que se indicarán con precisión los puntos establecidos en el artículo 48, incisos 2 y 3 del Decreto Reglamentario N° 5174/05. El acuerdo de intención deberá hallarse instrumentado, como mínimo, en un documento privado con certificación de firmas por Escribano Público. El Consorcio deberá estar formalizado por Escritura Pública
c) Copia autenticada u originales 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 de 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.

d) Copia autenticada u originales de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al Consorcio. Estos documentos pueden consistir en:
   - un poder suficiente otorgado por escritura pública de 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.

12. Formulario de Oferta y Lista de Precios

12.1 El Oferente presentará el Formulario de Oferta utilizando el formulario suministrado en la Sección IV, Formularios de la Oferta. Este formulario deberá ser debidamente llenado sin alterar su forma y no se aceptarán sustitutos. Todos los espacios en blanco deberán ser llenados con la información solicitada.

12.2 El Oferente presentará la Lista de Precios de los Servicios, según corresponda a su origen y utilizando los formularios suministrados en la Sección IV, Formularios de la Oferta.

13. Ofertas Alternativas

13.1 A menos que se indique lo contrario en la Sección II, **DDL,** no se considerarán ofertas alternativas.

13.2 Si fueren permitidas, el Oferente que desee presentar alternativas técnicas a los requerimientos de los documentos de licitación, podrá presentar una oferta alternativa solamente si lo hace conjuntamente con la oferta principal. Además de presentar la oferta principal, deberá presentar toda la información necesaria a fin de que la Municipalidad de Natalio pueda hacer una evaluación integral de las ofertas alternativas, incluyendo especificaciones técnicas, detalle de precios y otros detalles pertinentes. La Municipalidad de Natalio solo considerará las alternativas técnicas que hubiere presentado el Oferente cuya oferta principal se ajuste a las condiciones básicas y haya sido evaluada como la más baja. La oferta alternativa, para ser considerada, deberá reunir mejores condiciones de oportunidad, calidad y costo que la oferta principal. En la **Sección III**, Criterios de Evaluación y Calificación, se indicarán los criterios con los que serán evaluadas las Ofertas alternativas, en caso de ser permitidas.

14. Precios de la Oferta

14.1 Los precios cotizados por el Oferente en el Formulario de Presentación de la Oferta y en la Lista de Precios deberán ajustarse a los requerimientos que se indican a continuación:

a) En el caso del Sistema de Adjudicación por la totalidad de los Servicios requeridos, deberá cotizarse el precio total de la oferta en el Formulario de Presentación de la Oferta, e indicar todos los ítems del Programa de Suministros, con sus precios unitarios y totales correspondientes, en el Formulario de Lista de Precios.

b) En el caso del Sistema de Adjudicación por Lotes, el Oferente podrá ofertar por uno o más Lotes, en cuyo caso deberá cotizar el precio total de cada lote en el Formulario de Presentación de la Oferta, e indicar todos los ítems del Lote ofertado con sus precios

unitarios y totales correspondientes, en el Formulario de Lista de Precios.

c) En el caso del Sistema de Adjudicación por Ítems, el Oferente podrá ofertar por uno o más Ítems, en cuyo caso deberá cotizar el precio total de cada ítem en el Formulario de Presentación de la Oferta, e indicar los ítems ofertados con sus precios unitarios y totales correspondientes, en el Formulario de Lista de Precios.

Todos los lotes e ítems ofertados deberán enumerarse en el Formulario de Lista de Precios conforme al Programa de Suministros.

En caso de indicarse en la Sección II (DDL), que se utilizará la modalidad de **Contrato Abierto** (Art. 20 inc. "s" de la Ley 2051/03)**,** deberán cotizarse solo los precios unitarios de los bienes ofertados, conforme los incisos (a), (b) y (c).

14.2 Las expresiones CIP, FCA, CPT y otros términos afines se regirán por las normas prescritas en la edición vigente de *Incoterms* publicada por la Cámara de Comercio Internacional, según se indique en la Sección II, **DDL.**

15. Moneda de la Oferta (Art. 20 inciso b, Ley N° 2051/03)

15.1 La moneda de oferta y pago será expresada en GUARANÍES. La cotización en moneda diferente será motivo de rechazo de la oferta.

15.2 Se deberá mantener la moneda de la Oferta como moneda del Contrato.

16. Documentos que establecen la conformidad de los Servicios con las especificaciones técnicas.

16.1 Con el fin de establecer la conformidad de los Servicios, los Oferentes deberán proporcionar como parte de la Oferta evidencia documentada acreditando que los Servicios cumplen con las especificaciones técnicas y los estándares especificados en la Sección V, Programa de Suministros.

16.2 La evidencia documentada, que se detalla en la Cláusula 11.1 (e) de la Sección II (**DDL**), puede consistir en la presentación de textos impresos, planos o datos, y deberá incluir una descripción detallada de las características esenciales técnicas y de funcionamiento de cada artículo demostrando conformidad sustancial de los Bienes con las especificaciones técnicas.

16.3 Las normas de fabricación, procesamiento, material y equipo así como las referencias a marcas o números de catálogos que haya incluido la Municipalidad de Natalio en los Requisitos de los Servicios son solamente descriptivas y no restrictivas. Los Oferentes pueden ofrecer otras normas de calidad, marcas, y/o números de catálogos siempre y cuando demuestren a satisfacción de la Municipalidad de Natalio, que las substituciones son sustancialmente equivalentes o superiores a las especificadas en la Sección V, Programa de Suministros.

17. Documentos que establecen las Calificaciones del Oferente

17.1 Con el fin de determinar sus calificaciones para ejecutar el contrato en caso de resultar adjudicado, los Oferentes deberán proporcionar evidencia documentada como parte de la Oferta, acreditando que cumplen con los requisitos de calificación especificados en la Sección III, Criterios de Evaluación y Requisitos de Calificación. La evidencia documentada de las calificaciones del Oferente para ejecutar el contrato si su oferta es aceptada, deberá establecer a

completa satisfacción de la Municipalidad de Natalio:

17.2 La evidencia documentada, que se detalla en la cláusula 11.1 (f) de la Sección II **(DDL**) deberá establecer a completa satisfacción de la Municipalidad de Natalio:

(a) que el Oferente cumple con cada uno de los criterios de calificación estipulados en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación.

18. Período de Validez de las Ofertas

18.1 Las ofertas deberán permanecer válidas por el período determinado en la Sección II, **DDL,** contado a partir de la fecha límite para la presentación de ofertas establecida por la Municipalidad de Natalio. Toda oferta con un período de validez menor será rechazada por la Municipalidad de Natalio por incumplimiento.

18.2 En circunstancias excepcionales y antes de que expire el período de validez de la oferta, la Municipalidad de Natalio podrá solicitarle a los Oferentes que extiendan el período de la validez de sus ofertas. Las solicitudes y las respuestas serán por escrito. La Garantía de Mantenimiento de Oferta, también deberá prorrogarse por el período correspondiente. Un Oferente puede rehusar a tal solicitud sin que se le haga efectiva su Garantía de Mantenimiento de la Oferta. A los Oferentes que acepten la solicitud de prórroga no se les pedirá ni permitirá que modifiquen sus ofertas.

19. Garantía de Mantenimiento de Oferta

19.1 El Oferente deberá incluir como parte de su oferta, una garantía de mantenimiento de oferta por un monto en Guaraníes, que no deberá ser inferior al porcentaje especificado en la Sección II, Datos de Licitación (**DDL)**, de acuerdo al Art. 39 (a) de la Ley N° 2051/03.

19.2 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta podrá consistir, a elección del Oferente, en alguno de los siguientes tipos:

a) Una póliza de seguros emitida por una Compañía de Seguros autorizada a operar y emitir pólizas de seguros de caución en la República del Paraguay; o

b) Una garantía bancaria otorgada por un banco establecido en la República del Paraguay, y con autorización para operar emitida por el Banco Central del Paraguay.

19.3 La garantía deberá ser presentada en original; no se aceptarán copias;

19.4 Deberá permanecer válida por el periodo indicado en los **DDL,** y que no podrá ser inferior al periodo de validez de las ofertas, o del período prorrogado, si corresponde;

19.5 Todas las ofertas que no estén acompañadas por una Garantía que sustancialmente responda a lo requerido en el presente pliego, serán rechazadas por la Municipalidad de Natalio.

19.6 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta de los Oferentes cuyas ofertas no fueron seleccionadas serán devueltas tan prontamente como sea posible después que el Oferente adjudicado suministre su Garantía de Cumplimiento de Contrato de conformidad con la

Cláusula 40 de las IAO.

19.7 La garantía de mantenimiento de oferta será ejecutada por la Municipalidad de Natalio:

a) si un Oferente retira su oferta durante el período de validez de ofertas indicado por dicho Oferente en la Presentación de Oferta; o
b) si no acepta la corrección del precio de su oferta, de conformidad con la Sub-Cláusula 29.4 de esta Sección I (IAO); o
c) si el adjudicatario no procede, por causa imputable al mismo a:
   i. firmar el Contrato, de conformidad con la Cláusula 39 de esta Sección (IAO); o
   ii. suministrar la garantía de cumplimiento de contrato, de conformidad con la Cláusula 40 de esta Sección I (IAO).
   iii. presentar los certificados expedidos por las autoridades competentes que le sean requeridos por la Municipalidad de Natalio para comprobar que no se encuentra comprendido en las prohibiciones o limitaciones para contratar con el Estado, conforme al artículo 40 de la Ley N° 2051/03 de Contrataciones Públicas y de acuerdo al artículo 47 del Decreto Reglamentario N° 21909/03, y su modificación el Decreto N° 5174/05.
d) cuando se comprobare que las declaraciones juradas presentadas por el oferente adjudicado con su oferta sean falsas.
e) si el adjudicatario no presentare las legalizaciones correspondientes para la firma del contrato, cuando éstas sean requeridas.

20. Formato y firma de la Oferta

20.1 El Oferente deberá preparar un original de los documentos que constituyen su oferta, conforme a la Cláusula 11 de esta Sección I (IAO), y marcar claramente en dicho ejemplar la palabra "ORIGINAL". Adicionalmente, el Oferente deberá presentar dos copias simples, y marcar cada una claramente con la palabra "COPIA". En caso de cualquier discrepancia entre el original y las copias, prevalecerá el original.

20.2 El original y todas las copias de la oferta deberán ser mecanografiados o escritos con tinta indeleble. El nombre y cargo de los que firmen la Oferta deberán ser mecanografiados, sellados o impresos al pie de la respectiva firma. Todas las páginas del original de la oferta, excepto las que contengan folletos o catálogos que no hayan sido modificados, deberán estar firmadas por el oferente.

20.3 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.

D. Presentación y Apertura de las Ofertas

21. Presentación, Sello e Identificación de las Ofertas

21.1 El Oferente presentará el original y cada una de las copias de la oferta en sobres separados y cerrados. Cada sobre deberá estar claramente identificado con los términos "ORIGINAL" o "COPIA", según corresponda. Los sobres que contienen el original y las copias se colocarán, a su vez, en un solo sobre cerrado.

21.2 Los sobres interiores y exteriores deberán:

a) indicar el nombre y dirección del Oferente;
b) estar dirigidos a la Municipalidad de Natalio;

c) indicar la identificación específica de la presente licitación mencionada en la Sección II (**DDL**); y
d) contener la advertencia de que los sobres no deberán ser abiertos antes de la hora y fecha de apertura de las ofertas.

21.3 La Municipalidad de Natalio no recibirá sobres que no estuviesen debidamente cerrados e identificados según lo dispuesto anteriormente.

21.4 La Municipalidad de Natalio no asumirá responsabilidad alguna por el traspapelamiento o la apertura prematura de las ofertas.

22. Plazo para presentar las Ofertas

22.1 Las ofertas deberán ser recibidas por la Municipalidad de Natalio en la dirección y no más tarde que la fecha y hora que se indican en la Sección II, **DDL.**

22.2 El Municipalidad de Natalio podrá a su discreción, extender el plazo para la presentación de ofertas mediante una adenda a los Documentos de Licitación, de conformidad con la Cláusula 8 de esta Sección I, IAO. En este caso todos los derechos y obligaciones de la Municipalidad de Natalio y de los Oferentes previamente sujetos a la fecha límite original para presentar las ofertas quedarán sujetos a la nueva fecha prorrogada.

23. Ofertas tardías

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

24. Retiro de las Ofertas

24.1 Un Oferente podrá retirar su oferta en cualquier tiempo, hasta antes de que se realice el acto de apertura, mediante la presentación de una comunicación, por escrito y debidamente firmada. Las ofertas cuyo retiro hubiese sido solicitado, serán devueltas a los Oferentes sin abrir.

24.2 Ninguna oferta podrá ser retirada durante el intervalo comprendido entre la hora de apertura de ofertas y la fecha de vencimiento del período de validez de la oferta.

25. Apertura de las Ofertas

25.1 La Municipalidad de Natalio llevará a cabo el Acto de Apertura de las ofertas en público en la dirección, fecha y hora establecidas en la Sección II, **DDL.**

25.2 Primero se abrirán los sobres marcados como “RETIRO” y se leerán en voz alta y el sobre con la oferta correspondiente no será abierto sino devuelto al Oferente remitente. No se permitirá el retiro de ninguna oferta a menos que la comunicación de retiro pertinente contenga la autorización válida para solicitar el retiro y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas.

25.3 Al momento de la apertura de las ofertas, se leerán en voz alta y se registrarán en el acto, el nombre del Oferente y el precio de la oferta, y cualquier otro detalle que la Municipalidad de Natalio estime apropiado anunciar. En este acto, se realizará una verificación preliminar y meramente cuantitativa de la documentación presentada por los Oferentes, sin entrar al análisis detallado de su contenido, el cual se efectuará durante el proceso de

evaluación de las ofertas. Si en la verificación cuantitativa de los documentos presentados, se verificare la falta de presentación de algún documento formal no sustancial o sustancial, se dejará constancia en el acta. Dichas omisiones serán analizadas en oportunidad del proceso de evaluación a los efectos de las decisiones que fuesen pertinentes.

25.4 Durante el acto de apertura, solo podrán rechazarse las ofertas o solicitudes de retiro de oferta presentadas después de la hora y fecha límite de presentación de ofertas, las cuales serán devueltas al Oferente sin abrir.

25.5 Al concluir el acto de apertura, se labrará un acta de conformidad a las disposiciones del artículo 54 del Decreto N° 21909. Se solicitará a los representantes de los Oferentes que estén presentes que firmen el acta. Los Oferentes podrán firmar, si lo desean, las ofertas de los otros Oferentes. La omisión de la firma por parte de un Oferente no invalidará el contenido y efecto del acta. Se distribuirá una copia del acta a todos los Oferentes.

25.6 El día de la apertura de ofertas, luego de haber realizado la apertura y lectura en voz alta de todas las ofertas presentadas, y antes de pasar las mismas al Comité de Evaluación, los Oferentes tendrán la oportunidad de revisar las ofertas de los demás participantes. De esto, se dejará constancia en el Acta de apertura de ofertas.

E. Evaluación y Comparación de las Ofertas

26. Confidencialidad

26.1 Una vez entregadas las ofertas abiertas al Comité de Evaluación, se dará inicio al proceso confidencial de evaluación. No se divulgará a los Oferentes ni a ninguna persona que no esté oficialmente involucrada con el proceso de la licitación, información relacionada con la revisión, evaluación, comparación y poscalificación de las ofertas, ni sobre la recomendación de adjudicación del contrato hasta que se haya sido dictado el informe de recomendación de la adjudicación.

26.2 Cualquier intento por parte de un Oferente para influenciar a la Municipalidad de Natalio en la revisión, evaluación, comparación y poscalificación de las ofertas o en la adjudicación del contrato podrá resultar en el rechazo de su oferta.

26.3 No obstante lo dispuesto en la Subcláusula precedente, si durante el plazo transcurrido entre el Acto de Apertura y la fecha de adjudicación del contrato, un Oferente desea comunicarse con la Municipalidad de Natalio sobre cualquier asunto relacionado con el proceso de la licitación, deberá hacerlo por escrito.

27. Aclaración de las Ofertas

27.1 Para facilitar el proceso de revisión, evaluación, comparación y poscalificación de las ofertas, la Municipalidad de Natalio podrá, a su discreción, solicitar a cualquier Oferente aclaraciones sobre su Oferta.

27.2 No se considerarán aclaraciones a una oferta presentadas por Oferentes cuando no sean en respuesta a una solicitud de la Municipalidad de Natalio. La solicitud de aclaración por la Municipalidad de Natalio y la respuesta deberán ser hechas por

escrito.

27.3 No se solicitará, ofrecerá o permitirá cambios en los precios o a la esencia de la oferta, excepto para confirmar correcciones de errores aritméticos descubiertos por la Municipalidad de Natalio en la evaluación de las ofertas, de conformidad con la Cláusula 29.3 de esta Sección I, IAO.

28. Cumplimiento de las Ofertas

28.1 Para determinar si la oferta se ajusta sustancialmente a los Documentos de Licitación, la Municipalidad de Natalio se basará en el contenido de la propia oferta.

28.2 Una oferta que se ajusta sustancialmente a los Documentos de Licitación es la que satisface todos los términos, condiciones y especificaciones estipuladas en dichos documentos sin desviaciones, reservas u omisiones significativas. Una desviación, reserva u omisión significativa es aquella que:

(a) afecta de una manera sustancial el alcance, la calidad o el funcionamiento de los Bienes especificados en el Contrato; o

(b) limita de una manera sustancial, contraria a los Documentos de Licitación, los derechos de la Municipalidad de Natalio o las obligaciones del Oferente en virtud del Contrato; o

(c) de rectificarse, afectaría injustamente la posición competitiva de los otros Oferentes que presentan ofertas que se ajustan sustancialmente a los Documentos de Licitación.

28.3 Toda oferta que no se ajuste sustancialmente a los Documentos de Licitación será rechazada por la Municipalidad de Natalio. No podrá convertirse posteriormente en una oferta que se ajuste a la Sección II, **DDL** mediante la corrección de las desviaciones, reservas u omisiones significativas, que tengan por efecto que una oferta que originalmente no se ajustaba sustancialmente a los Documentos de Licitación, sí lo haga como resultado de dicha corrección.

29. Diferencias, errores y omisiones

29.1 Si una oferta se ajusta sustancialmente a los Documentos de Licitación, la Municipalidad de Natalio podrá dispensar alguna diferencia u omisión cuando ésta no constituya una desviación significativa.

29.2 Cuando una oferta se ajuste sustancialmente a los Documentos de Licitación, la Municipalidad de Natalio podrá solicitarle al Oferente que presente dentro de un plazo razonable, información o documentación necesaria para rectificar diferencias u omisiones relacionadas con requisitos no significativos de documentación. Dichas omisiones no podrán estar relacionadas con ningún aspecto del precio de la Oferta. Si el Oferente no cumple con la petición, su oferta podrá ser rechazada.

29.3 A condición de que la oferta cumpla sustancialmente con los Documentos de Licitación, la Municipalidad de Natalio corregirá errores aritméticos de la siguiente manera:

(a) si hay una discrepancia entre un precio unitario y el precio total obtenido al multiplicar ese precio unitario por las

cantidades correspondientes, prevalecerá el precio unitario y el precio total será corregido, a menos que, en opinión de la Convocante, haya un error obvio en la colocación del punto decimal, entonces el precio total cotizado prevalecerá y se corregirá el precio unitario;

(b) si hay un error en un total que corresponde a la suma o resta de subtotales, los subtotales prevalecerán y se corregirá el total;

(c) 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 (a) y (b) mencionados.

29.4 La Municipalidad de Natalio ajustará el monto indicado en la Oferta de acuerdo con el procedimiento antes expresado para la corrección de errores. Si el Oferente que presentó la oferta evaluada como la más baja no aceptase la corrección de errores, su oferta será rechazada y su garantía de mantenimiento de oferta podrá ser ejecutada.

30. Método de Evaluación. Examen preliminar de las Ofertas

30.1 Antes de proceder a la evaluación detallada, la Municipalidad de Natalio examinará las ofertas para confirmar que todos los documentos solicitados según la Cláusula 11 de las IAO han sido suministrados, y para determinar si cada documento suministrado está completo.30.2 Serán eliminadas aquellas ofertas que no cumplan con el suministro de la siguiente documentación:

a) Presentación del formulario de Oferta, debidamente completado y firmado por el Oferente o su representante;
b) Presentación del formulario de lista de cantidades y sus precios debidamente completado y firmado por el Oferente o su representante;
c) Presentación de los documentos que acrediten la representación suficiente del firmante de la Oferta para comprometer al Oferente, conforme con lo requerido en la cláusula 11 de esta Sección I, IAO;
d) Garantía de mantenimiento de Oferta, extendida en la forma, por el monto y el plazo requeridos en los Documentos de Licitación;
e) Declaración jurada de no hallarse comprendido en las prohibiciones o limitaciones para contratar establecidas en el artículo 40 y de integridad conforme al artículo 20, inc. "w", ambos de la Ley N° 2051/03, de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución Nº 330/07 de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas.

31. Método de evaluación: Comparación de los precios de las Ofertas.

31.1 Las Ofertas que se ajusten a los requerimientos básicos señalados en la cláusula anterior serán agrupadas en orden numérico de menor a mayor, luego de haber efectuado las correcciones aritméticas que hayan sido necesarias.

31.2 Al evaluar las ofertas, la Municipalidad de Natalio utilizará únicamente todos los criterios y metodologías que se definen en esta Cláusula y en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación. No se permitirá el uso de ningún otro criterio o metodología.

En la evaluación de una oferta, la Municipalidad de Natalio tomará en cuenta lo siguiente:

a) el precio de la oferta;
b) ajustes de precio por corrección de errores aritméticos, de conformidad con la Sub-Cláusula 27.3. de esta Sección I, IAO;

31.3 En la evaluación de las ofertas no se tendrá en cuenta el efecto estimado de la aplicación de las disposiciones relativas al ajuste de precios estipuladas en las Condiciones Generales del Contrato y en las Condiciones Especiales del Contrato, durante el periodo de cumplimiento del Contrato.

31.4 Las Ofertas deberán evaluarse y compararse en guaraníes.

31.5 La Municipalidad de Natalio se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier variación, desviación u oferta alternativa. En la evaluación de ofertas no se tendrá en cuenta las variaciones, desviaciones, ofertas alternativas y otros factores que excedan los requerimientos de los Documentos de Licitación, o que signifiquen beneficios no solicitados por la Municipalidad de Natalio.

32. Evaluación detallada de la Oferta. Poscalificación

32.1De la tabla comparativa de precios, se tomará provisoriamente a la oferta con el precio más bajo, la que será analizada en detalle para verificar si cumple con los requisitos de calificación establecidos en los documentos de licitación y si no presenta desviaciones, reservas u omisiones significativas.

32.2 La Municipalidad de Natalio deberá determinar, a su satisfacción, si la Oferta con el precio evaluado como el más bajo se ajusta sustancialmente a los Documentos de Licitación, si cumple con las especificaciones técnicas requeridas y si está calificado para ejecutar el Contrato en forma satisfactoria. Esta determinación se basará en el examen de la evidencia documentada presentada por el Oferente sobre sus calificaciones, y en la aplicación de los criterios de calificación que se mencionan en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación. No podrán utilizarse otros factores no incluidos en la Sección III, para evaluar las calificaciones del Oferente.

32.3 Una determinación afirmativa será un requisito para la adjudicación del Contrato. Una determinación negativa tendrá como resultado la descalificación de la oferta, en cuyo caso la Municipalidad de Natalio seguirá el mismo procedimiento con la oferta evaluada como la siguiente más baja, para determinar si dicho Oferente está calificado para ejecutar el Contrato en forma satisfactoria.

33. Informe de Evaluación

33.1 La Municipalidad de Natalio deberá preparar un informe de evaluación y comparación de las ofertas, que incluya una recomendación para la adjudicación del Contrato. Dicha recomendación no creará derechos en favor de ningún Oferente

33.2 Antes de elevar el informe de evaluación, se determinarán las siguientes ofertas evaluadas como las más bajas, a los efectos previstos en el artículo 36, segundo párrafo, y 33 inciso e) de la Ley N° 2051/03 de “Contrataciones Públicas”.

33.3 En el Informe de Evaluación deberán incluirse los siguientes

aspectos:

a) El acta de apertura de ofertas.
b) Copia de solicitudes de aclaración de ofertas y las correspondientes respuestas de los oferentes.
c) Tabla comparativa de las ofertas en relación a los requisitos básicos y su cumplimiento, conforme con lo requerido en la cláusula *30.1* de esta Sección I, IAO, la que deberá contener explicaciones respecto al incumplimiento de cada oferta, respecto a dichos requisitos.
d) Tabla comparativa de precios de las ofertas ajustadas por errores aritméticos.
e) Análisis comparativo del cumplimiento de la o las ofertas respecto a las especificaciones técnicas y otros requerimientos.
f) Recomendación de adjudicación con las justificaciones que sean pertinentes.
g) La fecha y lugar de elaboración.
h) Nombre, firma y cargo de los miembros del Comité de Evaluación.

34. Derecho de la Convocante a declarar desierta o cancelar la licitación

34.1 La Municipalidad de Natalio se reserva el derecho de declarar desierta o cancelar el proceso de licitación, únicamente conforme con lo dispuesto en los **artículos 30 y 31 de la Ley Nº 2051/03** de Contrataciones Públicas, sin que por ello incurra en responsabilidad alguna frente a los Oferentes.

F. Adjudicación del Contrato

35. Criterios de Adjudicación

35.1 De conformidad al **Artículo 63, Decreto 21909,** la Municipalidad de Natalio adjudicará el Contrato al Oferente:

a) Cuya oferta cumpla con las condiciones legales y técnicas estipuladas en el pliego de bases y condiciones;
b) Que tenga las calificaciones y la capacidad necesaria para ejecutar el contrato; y
c) Que presente el precio evaluado como el más bajo.

36. Derecho de la Convocante a variar las cantidades en el momento de la adjudicación

36.1 Al momento de adjudicar el Contrato, la Municipalidad de Natalio se reserva el derecho a disminuir la cantidad de los Bienes especificados originalmente en la **Sección V, Programa de Suministros,** únicamente por razones de disponibilidad presupuestaria. Estas variaciones no podrán alterar los precios unitarios u otros términos y condiciones de la Oferta y de los Documentos de Licitación.

37. Notificación de Adjudicación del Contrato

37.1 La adjudicación será notificada en un acto público, o por nota a cada uno de los oferentes, según se indique en la Sección II, Datos de la Licitación. Deberá difundirse además en el Portal de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (www.contratacionesparaguay.gov.py). A tales efectos, la Municipalidad de Natalio remitirá a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas el acto administrativo de adjudicación,

con el informe de evaluación pertinente. La remisión de estos documentos a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas deberá efectuarse inmediatamente después de la fecha de adjudicación.

37.2 Cuando la adjudicación se dé a conocer en un acto público, la fecha, hora y lugar de realización de dicho acto deberá darse a conocer por escrito a los Oferentes, con por lo menos dos (2) días hábiles de antelación a su realización, debiendo señalarse en la Sección II, Datos de la Licitación (**DDL)**, que dicho procedimiento sustituirá a la notificación personal. El acto comenzará con la lectura de la resolución de adjudicación. A continuación se procederá a levantar un acta en donde conste la participación de los interesados, así como otra información pertinente. Durante el acto público y con posterioridad al mismo, estarán a disposición de los Oferentes copia de las actas de las juntas de aclaraciones, del acta de presentación y apertura de ofertas y del informe de evaluación. Los plazos para la firma del contrato y para la presentación de protestas empezarán a computarse al día siguiente de la realización del acto, siempre que el acto administrativo de adjudicación y el informe de evaluación se encuentren a disposición de los interesados en el día de celebración del acto de notificación.

37.3 Cuando la adjudicación se dé a conocer por nota, ésta deberá acompañar una copia íntegra del acto administrativo de adjudicación. Con dicha nota, la Municipalidad de Natalio podrá acompañar una copia del informe de evaluación. Si la Municipalidad de Natalio no acompañare con la nota de comunicación de adjudicación una copia del informe de evaluación, los oferentes podrán solicitar por escrito dicha copia a la Municipalidad de Natalio, conforme a lo establecido en el Art.65 del Decreto 21.909/04. La presentación de la solicitud de copia del informe suspenderá el plazo para interponer protestas contra la adjudicación, hasta tanto se haga entrega del informe de evaluación.

38. Firma del Contrato

38.1 Toda adjudicación obligará a la Municipalidad de Natalio y al adjudicatario a formalizar el contrato respectivo dentro de los veinte días (20) hábiles siguientes al de la notificación de la adjudicación.

38.2 Si el adjudicatario no firmase el contrato por causas imputables al mismo dentro del plazo señalado en el párrafo precedente, la Municipalidad de Natalio podrá, sin necesidad de un nuevo procedimiento, adjudicar el contrato al Oferente que haya presentado la siguiente oferta evaluada como la más baja, de conformidad con lo asentado en el dictamen de adjudicación, y así sucesivamente, en caso de que éste último no acepte la adjudicación, siempre que la diferencia de precio con respecto a la oferta que inicialmente hubiese resultado ganadora, no sea superior al diez por ciento (10%) o el Oferente acepte reducir su oferta hasta el porcentaje señalado.

38.3 Cuando el Oferente seleccionado suministre el Contrato firmado, y la garantía de cumplimiento de conformidad con la Cláusula 40 de esta Sección I (IAO) la Municipalidad de Natalio informará

inmediatamente a cada uno de los Oferentes no seleccionados y les devolverá su garantía de Mantenimiento de la oferta.

38.4 Para la firma del contrato, el Oferente adjudicado deberá presentar:

A. Personas Físicas:

a) Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedida por la Dirección General de Registros Públicos;
b) Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedida por la Dirección General de Registros Públicos;
c) Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social;
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.

B. Personas Jurídicas:

a) Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedida por la Dirección General de Registros Públicos;
b) Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedida por la Dirección General de Registros Públicos;
c) Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social;
d) Poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.

C. Consorcios:

a) Cada integrante del Consorcio que sea una persona jurídica deberá presentar los documentos requeridos para oferentes individuales especificados en los incisos (a), (b) y (c) del apartado B precedente. Cada integrante del Consorcio que sea una persona física deberá presentar los documentos requeridos para oferentes individuales especificados en los incisos (a), (b) y (c) del apartado b.1 precedente.
b) Consorcio constituido, en el que se establecerán con precisión los puntos establecidos en el artículo 48 inciso 4° del Decreto Reglamentario N° 5174/05. El Consorcio debe estar formalizado por Escritura Pública.
c) Documentos que acrediten las facultades del firmante del contrato para comprometer solidariamente al Consorcio.

38.5. Si la oferta adjudicada estuviera acompañada de documentos emitidos por autoridades extranjeras, el Oferente deberá acompañar los documentos debidamente legalizados por el Consulado Paraguayo del país de emisión del documento y del Ministerio de Relaciones Exteriores de la República del Paraguay.

38.6 Si el Oferente no presentare la documentación requerida en este artículo para la firma del contrato o si hubiere realizado declaraciones juradas falsas, se considerará que el Oferente no firma el contrato por causa imputable al mismo, y se procederá a dejar sin efecto la adjudicación y a ejecutar la garantía de mantenimiento de oferta.

39. Garantía de Cumplimiento del Contrato

39.1 El Proveedor deberá garantizar el fiel cumplimiento de contrato por un porcentaje indicado en la Sección VII, Condiciones Especiales del Contrato por la Convocante, y que se fijará en Guaraníes **entre el 5% y el 10% del valor total del contrato**, de conformidad al artículo 39 inciso c) de la Ley N° 2051/03. A tal efecto, deberá presentar a la Convocante una garantía de cumplimiento del Contrato bajo alguna de las siguientes formas:

(a) garantía bancaria emitida por un Banco establecido en la República del Paraguay;

(b) póliza de seguros emitida por una Compañía de Seguros autorizada a operar y emitir pólizas de seguros de caución en la República del Paraguay. Las garantías deberán ajustarse a las condiciones y al formulario estándar correspondiente establecido en la Sección VIII de los Documentos de Licitación.

39.2 La garantía de cumplimiento de contrato deberá ser presentada por el Proveedor dentro de los diez (10) días calendario siguientes a partir de la fecha de suscripción del Contrato, salvo que la entrega de los bienes o la prestación de los servicios se realice dentro del citado plazo, en cuyo caso, el plazo de entrega de la garantía estará indicado en las CEC.

39.3 La falta de constitución y entrega oportuna de las garantías será causal de rescisión del contrato por causa imputable al contratista, en cuyo caso la Municipalidad de Natalio podrá adjudicar el contrato en la forma prevista en el segundo párrafo del artículo 36 de la Ley N° 2051/03.

39.4 La garantía de cumplimiento de contrato se hará efectiva si la Municipalidad de Natalio determinare la rescisión del contrato por causa imputable al Contratista, conforme a la ley, al reglamento y al contrato.

40. Protestas y Reclamaciones.

40.1 Las personas interesadas podrán protestar por escrito ante la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, contra los actos que contravengan las disposiciones que rijan la materia objeto de este documento, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a aquel en que éste ocurra o el Oferente tenga o deba haber tenido conocimiento del acto impugnado, de acuerdo a la **Ley N° 2051/03** de Contrataciones Públicas

41. Constancia del SIPE

41.1 Los oferentes inscriptos en el Sistema de Información de Proveedores del Estado (SIPE), podrán presentar con su oferta la constancia emitida a través del SIPE, que reemplazará a los documentos solicitados en la cláusula 11, conforme estén regulados en la Reglamentación correspondiente.

42. Denuncias

42.1 Cualquier persona puede realizar las denuncias de supuestos hechos de corrupción o de irregularidades en este proceso de contratación o en cualquier otro, que tenga conocimiento, a través del Portal de Contrataciones Públicas (www.contratacionesparaguay.gov.py), utilizando el Programa de Protección al Denunciante, que garantiza la confidencialidad de los datos del denunciante, y cuya investigación puede monitorearse a través del Portal.

Sección II. Datos de la Licitación

A. Introducción	
IAO 1.2a	La Convocante es La Municipalidad de Natalio – Itapúa.
IAO 1.2b	La descripción y número del llamado a Licitación son: Licitación por Concurso de Ofertas Nº 03/2010 **TERMINACIÓN DE LA OBRA DE CONSTRUCCION DE EDIFICIO CON AUDITORIO PARA EVENTOS Y SALA DE SESIONES DE LA JUNTA MUNICIPAL.**
IAO 1.2c	El identificador (Id) del llamado en el Portal de la Dirección General Contrataciones Públicas (www.contratacionesparaguay.gov.py), es el:_____
IAO 1.2d	El Sistema de Adjudicación de la presente contratación es: por el total
IAO 2.1	Los rubros para esta Licitación, se hallan previstos en el Presupuesto General de la Municipalidad de Natalio en la partida SGOG 520, FF30, OF11, del Ejercicio Fiscal Año 2010.-
	B. Documentos de Licitación
IAO 7.1	Para propósitos de consultas: Fecha tope de consultas: lunes **28 de Junio del 2010** Hora tope de consultas: **12:00 horas**. Dirección: Municipalidad de Natalio – UOC, Avda. Los Lapachos Nº 135 e/Bernardino Caballero – Virgen de Fátima Persona encargada: ALBERCIO DAVID CABAÑAS Teléfono N° : 0765 206 195 Fax N° : 0765 206 031 Dirección de Correo Electrónico: **uoc_natalio@hotmail.com**
IAO 7.2.	La Junta de Aclaraciones se llevará a cabo: No habrá Junta de aclaraciones, las consultas serán evacuadas a través de la Unidad Operativa de Contratación de la Municipalidad de Natalio, hasta la fecha tope establecida en el artículo precedente.
C. Preparación de Ofertas	
IAO 9.2.	La visita al sitio de obras: Se podrán realizar visitas al sitio de las obras los días 11, 14, 16 y 18 de Junio desde las 08:00 horas hasta las 12:00 horas. Para tal fin, la Municipalidad de Natalio designa como responsables a los funcionarios: Ezequiel Martínez, Guillermo Bobadilla, los cuales serán acompañados por el fiscal interno de obras Emilio Andrés Lenguaza.
IAO 9.2.	Los documentos que pueden presentarse en otro idioma son los siguientes: Únicamente en español

IAO 11.1 (i)	El Oferente deberá presentar con su oferta los siguientes documentos adicionales: Cálculo estructural firmado por ingeniero civil (Requisito obligatorio especificado en el ítem nº 2 *"HORMIGÓN"* de la lista de precios y lista estimada de cantidades). Certificado emitido por entidades estatales o privadas de haber realizado por lo menos dos obras similares al presente proyecto, Carta compromiso y/o declaración jurada de que el setenta por ciento (70 %) de la mano de obra será local o personas residentes en el municipio de Natalio en cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto Nº 1607/06 de fecha dos marzo del corriente año.
IAO 13.1	Las ofertas alternativas: no serán permitidas.
IAO 16.1	El período de validez de la oferta será de 60 días.
IAO 17.1	El porcentaje de garantía de mantenimiento de oferta deberá ser, como máximo de **3%**. Sobre el valor del monto de la oferta presentada
IAO 17.4	El periodo de validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta es de 60 días.
D. Presentación y Apertura de Ofertas	
IAO 20.1	Para **propósitos de presentación de ofertas** exclusivamente, la dirección de la Convocante es: Atención: Municipalidad de Natalio Calle y No.: Avda. Los Lapachos 137 e/Bernardino Caballero. Piso/ Oficina: Secretaría General – Unidad Operativa de Contrataciones Ciudad: Virgen de Fátima – Natalio - Itapúa La fecha límite para la presentación de ofertas es: **Fecha 30 de Junio del 2010** **Hora 07:30 horas**.
IAO 23.1	La apertura de ofertas tendrá lugar en: Calle y No.: Avda. Los Lapachos 135 e/Bernardino Caballero. Piso/ Oficina: Secretaría General – Unidad Operativa de Contrataciones Ciudad: Virgen de Fátima – Natalio - Itapúa **Fecha: 30 de Junio del 2010** **Hora: 08:00 horas.**
F. Adjudicación del Contrato	
IAO 34.2	La adjudicación se dará a conocer por Escrito a las empresas adjudicadas, Vía Unidad Operativa de Contrataciones, una vez aprobada dicha adjudicación por el Comité de evaluación conformado y aprobado por la máxima autoridad de la Municipalidad de Natalio, dentro de los cinco días calendarios siguientes a su emisión.
IAO 37.2	El monto máximo del anticipo será de: **50% como máximo**, previa suscripción del Contrato respectivo.

Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación

Esta sección contiene los criterios para determinar cuál es la oferta evaluada como la más baja y un detalle de los requisitos mínimos que los oferentes deben cumplir para ser elegibles y estar calificados.

No se admitirán mecanismos de puntos o porcentajes. Por tanto, la calificación se limitará a determinar si los oferentes cumplen o no cumplen con los requisitos mínimos especificados en esta sección. Los oferentes que no cumplan con los requisitos mínimos serán descalificados.

Se detalla además la información que los oferentes deben presentar para acreditar el cumplimiento de los requisitos mínimos.

Índice

1. Criterios de Evaluación (IAO 34.3(d))

2. Requisitos para Calificación Posterior (IAO 38.2)

1. Criterios de evaluación.

2. Criterios de Calificación.

A. Criterios de calificación para oferentes individuales

1. CAPACIDAD LEGAL	
REQUISITOS MÍNIMOS	**INFORMACIÓN REQUERIDA**
1.1. El oferente no deberá estar comprendido en las prohibiciones o limitaciones para presentar ofertas o para contratar previstas en el Artículo 40, Ley N° 2051/03, al tiempo de la presentación de la oferta.	**A.** Presentar los documentos especificados en la cláusula 11.2. de la Sección I, IAO.

2. EXPERIENCIA GENERAL EN OBRAS	
REQUISITOS MÍNIMOS	**INFORMACIÓN REQUERIDA**
Haber realizado como mínimo dos (2) obras a satisfacción de las entidades estatales o empresas privadas contratantes.	Agregar documentos especificados en la cláusula 11.1.(f) de la Sección II, DDL

3. EXPERIENCIA ESPECÍFICA EN CONSTRUCCIÓN	
REQUISITOS MÍNIMOS	**INFORMACIÓN REQUERIDA**
Haber construido como mínimo una (1) obra de construcción de edificio municipal o similar.	Presentar los documentos especificados en la cláusula 11.1.(f) de la Sección II, DDL: a) Referencias que confirmen un desempeño satisfactorio. b) 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.
3.2. "Contar con experiencia mínima para el contrato que antecede u otros contratos, ejecutados en el período [de los últimos cinco años] en las siguientes actividades clave: Construcción de infraestructura bajo las especificaciones Técnicas estipuladas por la Institución.	Presentar certificaciones y fotos de por lo menos tres obras de infraestructura construidas en los últimos cinco (5) años.
No contar con antecedentes de atraso o irregularidades de obras en construcción con la convocante (Municipalidad de Natalio)	Presentar copia de Certificado de recepción definitiva (si tuviere con la convocante)

4. CAPACIDAD FINANCIERA	
REQUISITOS MÍNIMOS	**INFORMACIÓN REQUERIDA**
4.1. Deberá "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 hasta un 15% sobre el monto total de la oferta.	Presentar los documentos probatorios que se indiquen en la cláusula 11.1 (f) de la Sección II, DDL. Presentar los siguientes documentos: a) Autorización para pedir referencias a las instituciones bancarias de las que el Oferente es cliente; b) 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; c) Presentar Balances Generales de los dos últimos ejercicios.

5. CAPACIDAD EN MATERIA DE PERSONAL	
REQUISITOS MÍNIMOS	**INFORMACIÓN REQUERIDA**
5.1. Deberá contar con personal calificado para la realización de la obra, quienes deberán demostrar idoneidad y experiencia al mismo tiempo de seguir estrictamente las indicaciones del fiscal de obras de la Convocante.	Presentar los documentos probatorios que se indiquen en la cláusula 11.1 (f) de la Sección II, DDL Presentar en caso de designar responsable y/o encargado de la obra: - Curriculum en el que se mencione la calificación y experiencia del personal clave, técnico y de administración, propuesto para desempeñarse en el lugar de ejecución de las Obras a los fines del Contrato.

6. CAPACIDAD EN MATERIA DE EQUIPOS	
REQUISITOS MÍNIMOS	**INFORMACIÓN REQUERIDA**

6.1. Demostrar que puede disponer oportunamente de los equipos esenciales en propiedad o en alquiler para la correcta ejecución de las obras, sobre todo para llevar a cabo trabajos esenciales como el cargado de la loza y la estructura de hormigón armado, como mínimo: dos mezcladoras de cemento y un vibrador, así como todas las herramientas básicas para la correcta instalación de las cañerías y propias de obras de construcción, además de estas herramientas se deberá contar con: * Un cono de Abrams para ensayos de asentamiento de H°.- * Moldes para la fabricación de probetas.- * Un juego de tamices para análisis de granulometría de agregados.- * Una cinta de acero de 50 mts. * Una cinta de acero de 20 a 30 mts. La totalidad de los elementos citados en el presente inciso quedaran de propiedad del contratista al terminar la obra. El contratista colocara en el lugar que le señale la Dirección de Obra, 1 cartel de obra, de acuerdo al diseño propuesto por la misma. Se colocara en lugar a definir, será de 12 mts. con la leyenda respectiva que se le indique oportunamente, contando con 2 reflectores de 500 w. Previamente el emplazamiento del mismo, deberá someterse a la aprobación de la Dirección de Obra. Los carteles se colocaran dentro de un plazo de 15 días corridos contados a partir de la firma del contrato.	Completar formulario N° _____y presentar los documentos probatorios que se indiquen en la cláusula 11.1 (f) de la Sección II, DDL: Presentar los siguientes documentos: a) Declaración jurada de que los equipos mencionados en el formulario como propiedad de la (Empresa) se encuentran con disponibilidad inmediata en caso de ser adjudicada, y que se encuentra en buen estado y en condiciones aceptables para realizar los trabajos a que serán destinados. b) Cuadro de revalúo fijo en el caso de propietarios de equipos. c) Autorización para verificar la veracidad de las informaciones señaladas en el formulario. d) En caso de equipos pertenecientes a terceros, adjuntar: (i) constancia donde se certifique que dicho equipo permanecerá en la obra todo el tiempo que sea necesario para cumplir con las tareas especificadas; (ii) contrato de alquiler o leasing, o carta compromiso otorgada por el propietario de que los equipos serán cedidos en alquiler o leasing.]

B. Criterios para oferentes asociados en grupo o consorcios.

1. CAPACIDAD LEGAL	
REQUISITOS MÍNIMOS	**INFORMACIÓN REQUERIDA**
1.1. El oferente no deberá estar comprendido en las prohibiciones o limitaciones para presentar ofertas o para contratar previstas en el Artículo 40, Ley N° 2051/03, al tiempo de la presentación de la oferta	Presentar los documentos requeridos en la cláusula 11.2. de la Sección I, IAO.

2. EXPERIENCIA GENERAL EN OBRAS, EXPERIENCIA ESPECÍFICA, CAPACIDAD FINANCIERA,	
REQUISITOS MÍNIMOS	**INFORMACIÓN REQUERIDA**
2.1"Las cifras correspondientes a cada uno de los integrantes del Consorcio se sumarán a fin de determinar si éste cumple con los requisitos mínimos de calificación especificados en los numerales 2, 3 y 4.1, Apartado A de esta Sección III (criterios de calificación para oferentes individuales). Cada uno de sus integrantes debe cumplir por lo menos con el 15% de los requisitos mínimos para oferentes individuales establecidos en los numerales 2, 3 y 4.1, Apartado A de esta Sección III (criterios de calificación para oferentes individuales)" El [illegible]	Presentar los documentos probatorios que se indiquen en la cláusula 11.1 (f) de la Sección II, DDL

3. CAPACIDAD EN MATERIA DE PERSONAL	
REQUISITOS MÍNIMOS	**INFORMACIÓN REQUERIDA**

3.1."El Consorcio debe contar con personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos clave: (Arquitectos y/o Ingenieros) Como mínimo deberá contar con un Director de Obras con experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares.	**a)** Curriculum en el que se mencione la calificación y experiencia del personal clave, técnico y de administración, propuesto para desempeñarse en el lugar de ejecución de las Obras a los fines del Contrato **b)** Referencias que confirmen un desempeño satisfactorio. **c)** 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.]

4. CAPACIDAD EN MATERIA DE EQUIPOS	
REQUISITOS MÍNIMOS	**INFORMACIÓN REQUERIDA**

4.1. El Consorcio debe Demostrar que puede disponer oportunamente de los equipos esenciales en propiedad o en alquiler para la correcta ejecución de las obras, sobre todo para llevar a cabo trabajos esenciales como el cargado de la loza y la estructura de hormigón armado, como mínimo: dos mezcladoras de cementos y un vibrador, así como todas las herramientas básicas para la correcta instalación de las cañerías y propias de obras de construcción, además de estas herramientas se deberá contar con: * Un cono de Abrams para ensayos de asentamiento de H°.- * Moldes para la fabricación de probetas.- * Un juego de tamices para análisis de granulometría de agregados.- * Una cinta de acero de 50 mts. * Una cinta de acero de 20 a 30 mts. La totalidad de los elementos citados en el presente inciso quedaran de propiedad del contratista al terminar la obra. El contratista colocara en el lugar que le señale la Dirección de Obra, 1 cartel de obra, de acuerdo al diseño propuesto por la misma. Se colocara en lugar a definir, será de 12 mts. con la leyenda respectiva que se le indique oportunamente, contando con 2 reflectores de 500 w. Previamente el emplazamiento del mismo, deberá someterse a la aprobación de la Dirección de Obra. Los carteles se colocaran dentro de un plazo de 15 días corridos contados a partir de la firma del contrato.	Presentar los documentos probatorios que se indiquen en la cláusula 11.1 (f) de la Sección II, DDL. Presentar los siguientes documentos: a) Declaración jurada de que los equipos mencionados en el formulario como propiedad de la (Empresa) se encuentran con disponibilidad inmediata en caso de ser adjudicada, y que se encuentra en buen estado y en condiciones aceptables para realizar los trabajos a que serán destinados. b) Cuadro de revalúo fijo en el caso de propietarios de equipos. c) Autorización para verificar la veracidad de las informaciones señaladas en el formulario. d) En caso de equipos pertenecientes a terceros, adjuntar: (i) constancia donde se certifique que dicho equipo permanecerá en la obra todo el tiempo que sea necesario para cumplir con las tareas especificadas; (ii) contrato de alquiler o leasing, o carta compromiso otorgada por el propietario de que los equipos serán cedidos en alquiler o leasing.

C. Requerimientos adicionales

"EL Oferente deberá incluir en su oferta una descripción preliminar del método de trabajo y cronogramas, incluyendo gráficos y diseños, si así lo exigiere la Municipalidad de Natalio en la Sección II, Datos de Licitación ***(DDL)****."*

Observación.
La Municipalidad de Natalio, en todos los casos, se reserva el derecho de verificar la veracidad y vigencia de la información suministrada por el Oferente.

Si el oferente en el momento de la presentación y apertura de las ofertas estuviere con obras atrasadas con la Municipalidad de Natalio, será tomado a consideración por el Comité de Evaluación para descalificar la oferta presentada por más que presentase el precio mas bajo.

Sección IV. Formularios de la Oferta

Presentación de Oferta

Fecha: _____
LCO No03/2010 : _____

A: _____(Municipalidad de Natalio - Itapúa)

Nosotros, los suscritos, declaramos que:

(a) Hemos examinado y no tenemos reservas a los Documentos de Licitación por Concurso de Ofertas Nº 02/2009, incluyendo las addendas No.: _____ _____;

(b) Hemos examinado los sitios de las obras y nos hemos enterado de las condiciones allí existentes, en lo que respecta a la construcción de las obras. Hemos estudiado detenidamente los planos y demás documentos relativos a la Licitación y nos hallamos satisfecho del conocimiento adquirido con relación a la obra a realizar en caso de resultar adjudicado, renunciando en consecuencia a cualquier reclamo posterior, aduciendo desconocimiento del lugar o de las características del terreno donde se efectuará el trabajo;

(c) Nos comprometemos a cumplir lo establecido en el art 5º del Decreto 1607/09, en caso de ser adjudicados, que al menos setenta por ciento (70%) de la mano de obra a ser empleada será personal domiciliado en el territorio del Distrito de Natalio.

(d) El precio total de nuestra oferta, basado en la lista de cantidades y sus precios que se indican en el formulario de la propuesta es de: _____; *(En caso de ofertas por Lotes aclarar los precios totales de los lotes ofertados.)*

(e) Nuestra oferta se mantendrá vigente por un período de 60 días, contado a partir de la fecha límite fijada para la presentación de ofertas, de conformidad con los Documentos de Licitación. Esta oferta nos obliga y podrá ser aceptada en cualquier momento hasta antes del término de dicho período;

(f) Entendemos que esta oferta, junto con su aceptación por escrito que se encuentra incluida en la notificación de adjudicación, constituirán una obligación contractual, hasta la preparación y ejecución del Contrato formal;

(g) Entendemos que la Convocante tiene el derecho de cancelar o declarar desierta la licitación rechazar todas las ofertas en cualquier momento con anterioridad a la adjudicación del Contrato, conforme con lo dispuesto en los artículos 30 y 31 de la Ley Nº 2051/03 de Contrataciones Públicas, sin que por ello incurra en responsabilidad alguna frente a los Oferentes.

Nombre _____ En calidad de _____

Firma _____

Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de_____

MUNICIPALIDAD DE NATALIO

LICITACIÓN POR CONCURSO DE OFERTAS Nº 03/2010

Formulario de Lista de Cantidades y sus Precios
(Planilla de Cómputo Métrico y Presupuesto)

Fecha: _____
LCO Nº 03/2010:_____

ÍTEMS	CÓDIGOS DE CATÁLOGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1		**MOVILIZACION - TRABAJOS PRELIMINARES**				
1.1	82101502-004	cartel de obra metalico de 2,00 m x 1,00m,en chapa nº6, y caño de 20x20, con pilares metalicos, con impresión en vninil color y logo de la municipalidad	m^2	4,50		
1.2	72102504-001	vallado de obra con puntales 3x3" y tabla de 1" altura 2m.	m^2	114,00		
1.3	72102905-001	relleno y compactacion	m^3	2,75		
1.4	72131601-002	excavacion para fundacion	m^3	1,92		
2		**HORMIGON**				
2.1	72101704-001	losa	m^3	17,58		
2.2	30101717-001	viga	m^3	0,48		
3		**FUNDACION**				
3.1	72131601-003	cimiento de piedra bruta con cal 1/2:1:4	m^3	1,92		
4		**MAMPOSTERIA**				
4.1	72131601-005	de nivelacion con ladrillo comun 0,30m de ancho, junta 2cm (1:2:8)	m^2	2,40		
4.2	72131601-005	Abrir bano en mamposteria	m^2	2,06		
4.3	30131602-001	de elevacion ladrillo comun y junta 2cm de 0,15m (1:2:10)	m^2	52,00		
5		**AISLACION HORIZONTAL**				
5.1	72131601-006	horizontal de 0,15 con asfalto	ml	8,02		
5.2	72102507-005	de losa con piso de tejuelita y membrana con aluminio 4mm, pegado con bitumex.	m^2	175,89		
6		**DINTELES**				
6.1	30151702-001	de varilla sobre aberturas	ml	4,12		
7		**REVOQUE**				
7.1	72101607-006	de paredes a 1 capa espesor 1,5 cm con hidrofugo	m^2	115,00		
7.2	72131601-008	de techo a (1:4:12)	m^2	112,00		
8		**CONTRAPISO**				
8.1		De 10 cm	m^2	60,00		
8.2		De 20 cm en baños	m^2	10,00		
9		**PISO**				
9.1	30131704-002	tipo ceramico pei 4, medida minima del piso 40 x 40 cm.	m^2	156,65		
9.2	30131704-002	tipo azulejo para baño	m^2	6,70		
10		**ZOCALO**				
10.1	30131704-007	zocalo ceramico de 8cm de altura	ml	67,51		
11		**CIELORASO**				

11.1	72101601-003	cielorraso en yeso carton o durlock con iluminacion tipo spot 12volt. con transformador independiente y molduras en los laterales y tapacantos	m^2	61,67		
12		**REVESTIMIENTOS**				
12.1	72101607-002	ladrillejo	m^2	49,70		
12.2	72102508-003	AZULEJO 20x30 con guarda alredor del baño a 80cm de altura	m^2	35,60		
12.3	72101607-002	revocolor	m^2	34,12		
13	72102304-007	**DESAGUE CLOACAL**	gl	1,00		
14	72102304-005	**DESAGUE PLUVIAL**	gl	1,00		
15	83101501-001	**INSTALACION AGUA**	gl	1,00		
16	72102201-003	**INST ELECTRICA**	gl	1,00		
17		**PUERTAS**				
17.1	30171504-001	Puerta placa de 1,60 x 2,10 de alto con cerradura, contramarco	unidad	1,00		
17.2	30171504-001	puerta placa de 1,00 x 2,10 de alto con cerradura, contramarco.	unidad	1,00		
17.3	30171501-002	puerta placa de 0,70 x 2,10 de alto con cerradura, contramarco.	unidad	2,00		
17.4	30171504-001	puerta tipo placa doble hija,en chapa con barral antipanico, preparada para incendios	unidad	2,00		
17.5	30171501-002	puerta tipo blindex de abrir color bronce de 10mm con cerradura color bronce	unidad	1,00		
18		**VENTANAS**				
18.1	30171706-002	tipo blindex paños fijo, vidrios 10mm, color bronce	m^2	39,41		
18.2	30171706-002	tipo blindex proyectante de 3 hojas batiente exterior con cerradura, 10mm, color bronce	m^2	1,02		
18.3	30171706-002	tipo blindex, doble hoja de abrir, 10mm, con cerradura color bronce	m^2	0,75		
19		**MAMPARAS**				
19.1	30103606-001	mamparas de 35mm de espesor de 3m de altura con puertas de 0,70 con puerta y cerradura y con perfileria en los costados color bronce.	m^2	28,50		
20		**PINTURA**				
20.1	31211506-001	pintura al latex exterior con enduido	m^2	550,00		
20.2	31211506-002	pintura al latex interior con enduido	m^2	500,00		
20.3	72102401-003	pintura de aberturas con esmalte	unidad	3,00		
20.4	72102401-002	tratamiento de ladrillo visto	m^2	200,00		
20.5	72101601-005	pintura de canaletas y caños de bajada	ml	48,00		
21		**EXTERIOR**				
21.1	72131601-009	contrapiso para piso de layota	m^2	200,00		
21.2	30131704-003	piso de baldosa de hirmigon	m^2	200,00		
20.3	70111703-001	areas verdes, jardineria con plantas	m^2	82,00		
			COSTO TOTAL DE LA OBRA			**0**

Formulario - 1.1

Información sobre el Oferente

Fecha: _____
LCO No 02/2009.: _____

Nombre legal del Oferente:
En el caso de ser un Consorcio, nombre legal de cada miembro:
Año de constitución del Oferente:
Domicilio legal del Oferente:
Información sobre el representante autorizado del Oferente Nombre: Dirección: Números de teléfono y de fax: Dirección de correo electrónico:
Se adjuntan copias de los originales de los siguientes documentos: (agregar documentos especificados en la cláusula 11.2. de la Sección I, IAO)

Formulario - 1.2

Información sobre el Oferente para cada Miembro del CONSORCIO

Fecha: _____
LCO No.02/2009: _____

Nombre legal del Oferente:
Nombre legal del miembro integrante del Consorcio:
Año de constitución del miembro del Consorcio:
Domicilio legal del miembro del Consorcio:
Información sobre el representante autorizado del miembro del Consorcio: Nombre: Dirección: Números de teléfono y de fax: Dirección de correo electrónico:
Se adjuntan copias de los documentos originales siguientes: (agregar documentos especificados en la cláusula 11.2. de la Sección I, IAO)

Formulario 1.3
Situación Financiera

Nombre legal del Oferente: _____ Fecha: _____
Nombre legal del integrante del Consorcio: _____
LCO No.02/2009 _____

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 (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 del Ingreso (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:
  a) 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;
  b) Los balances generales deben estar firmados por un contador público matriculado;
  c) Los balances generales deben estar completos, incluidas todas las notas a los estados financieros;
  d) Los balances generales deben corresponder a períodos contables ya completados (no se solicitarán ni aceptarán estados financieros de períodos parciales).

Formulario 1.4

Experiencia General en Construcción

Nombre legal del Oferente: _____ Fecha: _____
Nombre legal del miembro del Consorcio: _____

LCO No. 02/2009

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:	_____
_____	_____		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:	_____

Formulario 1.5

Facturación Anual Media en Construcción

Nombre legal del Oferente: _____ Fecha: _____
Nombre legal del miembro de un Consorcio: _____

LCO No.: 03/2010

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 cinco años. (cinco mejores de los últimos diez años)

Formulario 1.6

Experiencia Específica en Construcción

Nombre legal del Oferente: _____ Fecha: _____
Nombre legal del miembro de un Consorcio: _____
_____ _____
LCO No.: 03/2010

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 la Sección III. A.3:			
_____			
_____			
_____			
Descripción de las actividades clave conforme al Subfactor A.3 de la Sección III:			
_____			
_____			

(Usar el mismo formulario para Experiencia Específica en Actividades Claves de Construcción)

Garantía de Mantenimiento de Oferta

Fecha: _____
LCO No.: 03/2010 _____

A: _____ (Entidad, Organismo o Municipalidad Convocante)

POR CUANTO_____ (en lo sucesivo denominado "el Oferente") ha presentado su oferta de fecha _____ para la LCO No. _____ para el suministro de_____ _____(en lo sucesivo denominada "la Oferta").

POR LA PRESENTE dejamos constancia que _____ de _____ con domicilio legal en _____ _____ (en lo sucesivo denominado "el Garante"), hemos contraído una obligación con _____(en lo sucesivo denominado "la Convocante") por la suma de _____, que el Garante, sus sucesores o cesionarios pagarán a la Convocante. Otorgada y firmada por el Garante el día _____ de _____ de _____.

LAS CONDICIONES de esta Garantía son las siguientes:

Si el Oferente retirase su oferta durante el período de validez indicado en el formulario de Presentación de Oferta, con excepción de lo dispuesto en la Sub-Cláusula 16.2 de las IAO; o

Si el Oferente, habiendo sido notificado de la aceptación de su oferta por la Convocante y durante el período de validez de la oferta, faltase o rehusase a:

(a) firmar el Contrato; o
(b) a presentar la Garantía de Cumplimiento, de conformidad con la Cláusula 36 de las IAO; o
(c) aceptar la corrección de su oferta efectuada por la Convocante, de conformidad con la Cláusula 27 de las IAO
(d) a presentar los certificados expedidos por las autoridades competentes que le sean requeridos por la Convocante para comprobar que no se encuentra comprendido en las prohibiciones o limitaciones para contratar con el Estado, conforme al artículo 40 de la Ley N° 2051/03 de Contrataciones Públicas y de acuerdo al artículo 47 del Decreto Reglamentario N° 21909/03.

Si se comprobare que las declaraciones presentadas por el oferente adjudicado con su oferta son falsas el Garante se obliga a pagar a la Convocante, hasta el monto arriba indicado, contra recibo de la primera solicitud por escrito por parte de la Convocante, sin que éste tenga que justificar su demanda. El pago se condiciona a que la Convocante haga constar en su solicitud la suma que le es adeudada en razón de que han ocurrido por lo menos una o más de las condiciones antes señaladas, y de que indique expresamente las condiciones que se hubiesen dado.

Esta garantía permanecerá en vigor durante _____ días posteriores al vencimiento del plazo de validez de la oferta, y toda reclamación pertinente deberá ser recibida por el Garante a más tardar en la fecha indicada.

Nombre _____ En calidad de_____

Firma _____

Debidamente autorizado para firmar la garantía por y en nombre de _____

_____

El día _____ del mes de _____ de _____.

DECLARACION JURADA
DE NO ENCONTRARSE COMPRENDIDO EN LAS INHABILIDADES 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: _____

Proceso de Contratación: Modalidad:
Descripción del llamado:
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

Adjunto/amos copia/s de documentos	SI: .	NO .

PARTE 2 – Obras Requeridas

Sección V. Alcance de las Obras

Índice

1. Descripción de las obras.

2. Periodo de construcción.

3. Lugar.

4. Lista estimada de cantidades

5. Planos

6. Especificaciones Técnicas

1. Descripción de las obras

CONSTRUCCION DE EDIFICIO CON AUDITORIO PARA EVENTOS Y SALA DE SESIONES DE LA JUNTA MUNICIPAL.

2. Periodo de construcción

Noventa días (90) corridos de plazo a partir de la entrega del Acta de inicio, corroborado y aprobado por la Unidad Operativa de Contrataciones, el Fiscal de Obras de la Municipalidad y la Junta Municipal.

3. Lugares y otros datos

La obra objeto de esta licitación será construida en el predio de la Municipalidad de Natalio, al costado del nuevo Edificio Municipal sito en Avenida Los Lapachos Nº 137 de acuerdo a los planos, planillas y Especificaciones Técnicas establecidas para el presente proceso; para efectos de informaciones más detalladas los oferentes deberán concurrir a la Municipalidad de Natalio al departamento de fiscalización interna de obras y las oficinas de la Unidad Operativa de Contrataciones.

	Descripción	Codigo de Catalogo	Cantidad	Costo de la obra
	Construcción de Edificio con auditorio para eventos y sala de sesiones de la Junta Municipal.	**72131601**	**1**	

4. Lista Estimada de Cantidades

PLANILLA DE CÓMPUTO MÉTRICO Y PRESUPUESTO

Formulario de Lista de Cantidades y sus Precios
(Planilla de Cómputo Métrico y Presupuesto)

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO PARA LA JUNTA MUNICIPAL
PROPIETARIO: Municipalidad de Natalio - Dpto de Itapúa
UBICACIÓN: Al costado del Nuevo Edifico municipal, Avda. Los Lapachos - Natalio Km. 10
PROFESIONAL:

JUNTA MUNICIPAL
PRESUPUESTO CON MATERIALES Y MANO DE OBRA

FECHA: 30 DE JUNIO DE 2010

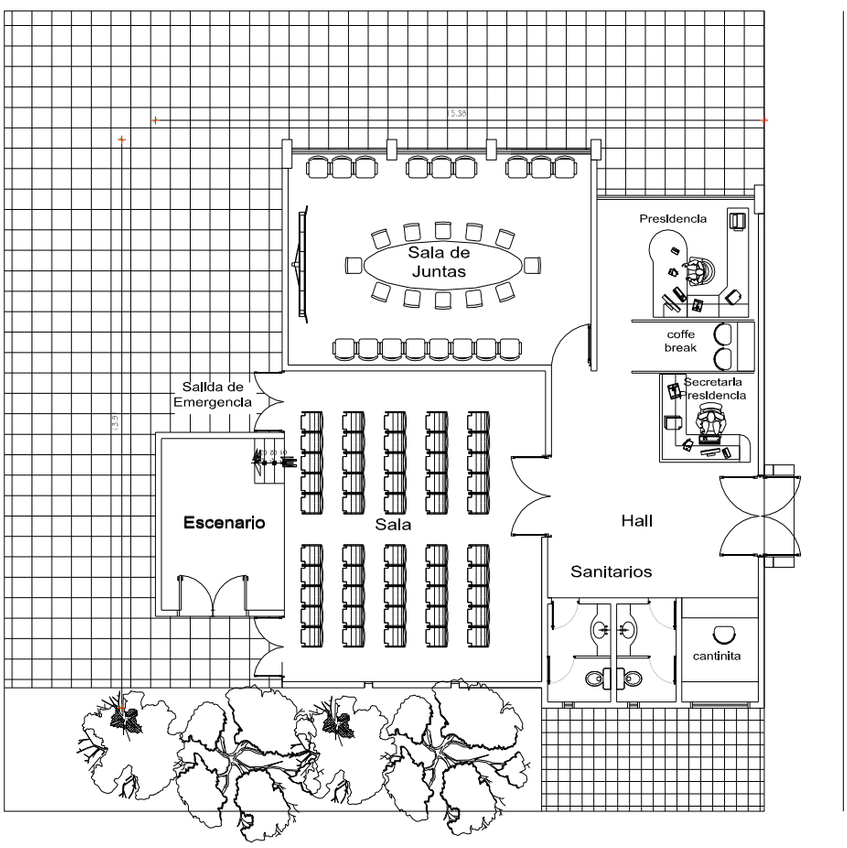
ÍTEMS	CÓDIGOS DE CATÁLOGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1		**MOVILIZACION - TRABAJOS PRELIMINARES**				
1.1	82101502-004	cartel de obra metalico de 2,00 m x 1,00m,en chapa nº6, y caño de 20x20, con pilares metalicos, con impresión en vninil color y logo de la municipalidad	Unidad	4,50		
1.2	72102504-001	vallado de obra con puntales 3x3" y tabla de 1" altura 2m.	m^2	114,00		
1.3	72102905-001	relleno y compactacion	m^3	2,75		
1.4	72131601-002	excavacion para fundacion	m^3	1,92		
2		**HORMIGON**				
2.1	72101704-001	losa	m^3	17,58		
2.2	30101717-001	viga	m^3	0,48		
3		**FUNDACION**				
3.1	72131601-003	cimiento de piedra bruta con cal 1/2:1:4	m^3	1,92		
4		**MAMPOSTERIA**				
4.1	72131601-005	de nivelacion con ladrillo comun 0,30m de ancho, junta 2cm (1:2:8)	m^2	2,40		
4.2	72131601-005	Abrir bano en mamposteria	m^2	2,06		
4.3	30131602-001	de elevacion ladrillo comun y junta 2cm de 0,15m (1:2:10)	m^2	52,00		
5		**AISLACION HORIZONTAL**				
5.1	72131601-006	horizontal de 0,15 con asfalto	ml	8,02		
5.2	72102507-005	de losa con piso de tejuelita y membrana con aluminio 4mm, pegado con bitumex.	m^2	175,89		
6		**DINTELES**				
6.1	30151702-001	de varilla sobre aberturas	ml	4,12		
7		**REVOQUE**				
7.1	72101607-006	de paredes a 1 capa espesor 1,5 cm con hidrofugo	m^2	115,00		
7.2	72131601-008	de techo a (1:4:12)	m^2	112,00		
8		**CONTRAPISO**				
8.1		De 10 cm	m^2	60,00		

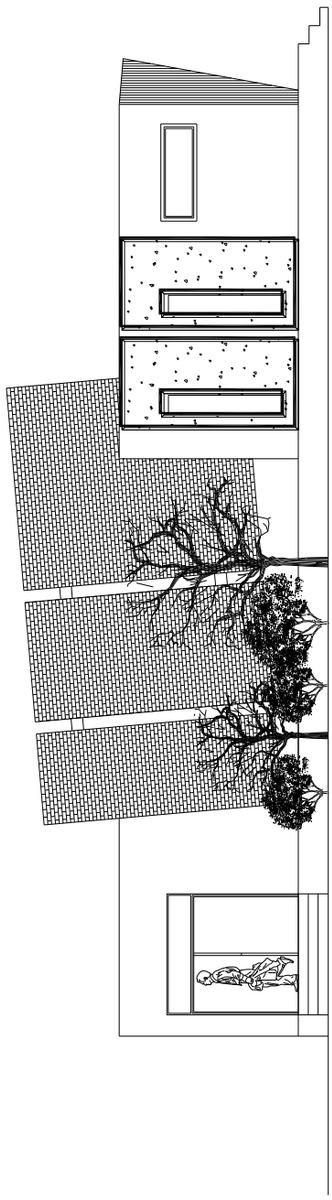
8.2		De 20 cm en baños	m^2	10,00		
9		**PISO**				
9.1	30131704-002	tipo ceramico pei 4, medida minima del piso 40 x 40 cm.	m^2	156,65		
9.2	30131704-002	tipo azulejo para baño	m^2	6,70		
10		**ZOCALO**				
10.1	30131704-007	zocalo ceramico de 8cm de altura	ml	67,51		
11		**CIELORASO**				
11.1	72101601-003	cielorraso en yeso carton o durlock con iluminacion tipo spot 12volt. con transformador independiente y molduras en los laterales y tapacantos	m^2	61,67		
12		**REVESTIMIENTOS**				
12.1	72101607-002	ladrillejo	m^2	49,70		
12.2	72102508-003	AZULEJO 20x30 con guarda alredor del baño a 80cm de altura	m^2	35,60		
12.3	72101607-002	revocolor	m^2	34,12		
13	72102304-007	**DESAGUE CLOACAL**	gl	1,00		
14	72102304-005	**DESAGUE PLUVIAL**	gl	1,00		
15	83101501-001	**INSTALACION AGUA**	gl	1,00		
16	72102201-003	**INST ELECTRICA**	gl	1,00		
17		**PUERTAS**				
17.1	30171504-001	Puerta placa de 1,60 x 2,10 de alto con cerradura, contramarco	unidad	1,00		
17.2	30171504-001	puerta placa de 1,00 x 2,10 de alto con cerradura, contramarco.	unidad	1,00		
17.3	30171501-002	puerta placa de 0,70 x 2,10 de alto con cerradura, contramarco.	unidad	2,00		
17.4	30171504-001	puerta tipo placa doble hija,en chapa con barral antipanico, preparada para incendios	unidad	2,00		
17.5	30171501-002	puerta tipo blindex de abrir color bronce de 10mm con cerradura color bronce	unidad	1,00		
18		**VENTANAS**				
18.1	30171706-002	tipo blindex paños fijo, vidrios 10mm, color bronce	m^2	39,41		
18.2	30171706-002	tipo blindex proyectante de 3 hojas batiente exterior con cerradura, 10mm, color bronce	m^2	1,02		
18.3	30171706-002	tipo blindex, doble hoja de abrir, 10mm, con cerradura color bronce	m^2	0,75		
19		**MAMPARAS**				
19.1	30103606-001	mamparas de 35mm de espesor de 3m de altura con puertas de 0,70 con puerta y cerradura y con perfileria en los costados color bronce.	m^2	28,50		
20		**PINTURA**				

20.1	31211506-001	pintura al latex exterior con enduido	m^2	550,00		
20.2	31211506-002	pintura al latex interior con enduido	m^2	500,00		
20.3	72102401-003	pintura de aberturas con esmalte	unidad	3,00		
20.4	72102401-002	tratamiento de ladrillo visto	m^2	200,00		
20.5	72101601-005	pintura de canaletas y caños de bajada	ml	48,00		
21		**EXTERIOR**				
21.1	72131601-009	contrapiso para piso de layota	m^2	200,00		
21.2	30131704-003	piso de baldosa de hirmigon	m^2	200,00		
20.3	70111703-001	areas verdes, jardineria con plantas	m^2	82,00		
			COSTO TOTAL DE LA OBRA			**0**

5. PLANOS

PODRAN SER RETIRADOS POR LOS INTERESADOS EN SOPORTE MAGNETICO DE LAS OFICINAS DE LA U.O.C. DE LA MUNICIPALIDAD DE NATALIO.





6. Especificaciones Técnicas.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ESPECIFICACIONES TECNICAS

1. TRABAJOS PRELIMINARES

1.1 ILUMINACION Y FUERZA MOTRIZ

Toda iluminación necesaria, como así también nocturna, estará a cargo del contratista y se ajustara a las exigencias y requerimientos de la fiscalización de obra.
Así mismo correrá por cuenta del contratista la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción, propios y de sub-contratistas.
Si se realizan los trabajos en horas nocturnas o en zonas de 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 obra las especificaciones, esquemas, etc., de las instalaciones eléctricas provisorias que se propongan ejecutar.

1.2 ENERGIA ELECTRICA

El consumo de energía eléctrica para la ejecución de la obra como así también para la iluminación de que trata el inciso anterior, será costeado por la contratante, a cuyo cargo estará el tendido de las líneas provisorias con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones.

1.3. ELEMENTOS QUE EL CONTRATISTA MANTENDRA EN OBRA

El contratista deberá mantener permanentemente en obra, a disposición de la Fiscalización de Obra, los sgtes. elementos, en perfecto estado de conservación:

** Un cono de Abrams para ensayos de asentamiento de H°.-*
** Moldes para la fabricación de probetas.-*
** Un juego de tamices para análisis de granulometría de agregados.-*
** Una cinta de acero de 50 mts.*
** Una cinta de acero de 20 a 30 mts.*
La totalidad de los elementos citados en el presente inciso quedaran de propiedad del contratista al terminar la obra.

1.4 LETRERO DE OBRA

El contratista colocara en el lugar que le señale la Dirección de Obra, 1 cartel de obra, de acuerdo al diseño propuesto por la misma.
Se colocara en lugar a definir, será de 12 mts. con la leyenda respectiva que se le indique oportunamente, contando con 2 reflectores de 500 w. Previamente el emplazamiento del mismo, deberá someterse a la aprobación de la Dirección de Obra.
Los carteles se colocaran dentro de un plazo de 15 días corridos contados a partir de la firma del contrato.

1.5 AGUA PARA CONSTRUIR

El agua deberá ser apta para la ejecución de la obra. El consumo será costeado por el contratante, a cuyo cargo estará el pago de todos los derechos que pudieran corresponder por ese concepto

1.6 ACCESO A OBRA DEL PERSONAL

El ingreso a ala obra de todo personal empleado para la ejecución de los trabajos, se dispondrá por un único acceso a determinar oportunamente por la fiscalización de obra.

1.7 LIMPIEZA DE OBRA

Se establecerá que al iniciar los trabajos, el contratista deberá efectuar la limpieza y preparación de las áreas afectadas por las obras.

El contratista deberá contar con una cuadrilla permanente de personal de limpieza, debiendo mantener limpio y libre de residuos de cualquier naturaleza todos los sectores de la obra.
Al finalizar los trabajos, el contratista entregara la obra perfectamente limpia y en condiciones de habitación, sea esta de carácter parcial y/o provisional y/o definitiva, incluyendo el repaso de todo elemento de estructura, que ha quedado sucio y requiera lavado, como vidrios, revestimientos, escaleras, solados, artefactos eléctricos y sanitarios, equipos en general y cualquier otra instalación.
La Fiscalización de Obra estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas. Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos serán retirados del ejido de la obra, por cuenta y cargo exclusiva del contratista, debiendo considerar en su propuesta esta retiro y transporte.

1.8 CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES

La carga y descarga de materiales se realizara a través de un solo acceso al obrador, debiendo el contratista arbitrar los medios para mantener estas áreas perfectamente limpias.
Los materiales, antes o después de las descargas, deberán ser acopiados en lugares previstos, de común acuerdo con la fiscalización de la obra y en lo posible en contenedores o cajones de chapa y/o madera.
Para la carga y/o descarga de materiales, fundamentalmente provenientes de demolición o residuos se deberá cuidar el exceso de salida del mat. O polvo.
Estas tareas se coordinaran con la fiscalización y se realizaran dentro de los horarios que ésta considere necesario.

1.10 TRAMO DE MUESTRA

A los efectos de convenir en la realidad con absoluta precisión, el grado de perfección, terminación, calidad de los mat. Y mano de obra, que se pretende obtener en la ejecución de las obras, como así también establecer técnicas constructivas, el contratista tendrá la obligación de la ejecución de obra como muestra.
Los tramos de obra que el contratista deberá ejecutar, serán determinados oportunamente por la fiscalización, que se lo indicara con la debida antelación.
Si el grado de perfección obtenido en los tramos de muestras no fuesen satisfactorio, a solo juicio de la fiscalización, el contratista deberá repetirlo a su costo hasta obtener muestras cuyo acabado sea aceptado.
Las muestras aprobadas se mantendrán durante el periodo de obra, salvo indicación en contrario y servirán de contraste permanente a los efectos de decidir cada vez en forma inapelable por comparación, con los sucesivos sectores de la obra que se construya, si estos se ajustan a la perfección y acabados deseados. De no lograrse coincidencia, el contratista deberá realizar todos los trabajos complementarios que hagan falta para mejorar las técnicas constructivas y las terminaciones a su costo exclusivo.
El grado de rechazo a que pueden ser posibles los sectores de obra mal ejecutados, puede llegar hasta ordenar al contratista su demolición y reconstrucción a su entero costo.

2. REPLANTEO

2.1 ALCANCE

En la presente sección se incluyen los trabajos a cargo del contratista, relativos al replanteo, cuya descripción y especificaciones respectivas se consignan en los incisos sgtes.

2.1.1 GENERALIDADES

El replanteo lo efectuara la empresa constructora y será verificado por la Dirección y la Fiscalización de Obras antes de dar comienzo a los trabajos.

2.2 PRESCRIPCIONES PARTICULARES

El contratista emplazara en el lugar que indique el plano de replanteo, un pilarejo de mampostería cementada u hormigón de 0.30x0.30x1.50 mts. emergente 0.60 mts. en el que empotrara un bullón enrasado en la cara superior como señal indicadora de la cota de arranque adoptado, referido a puntos fijos acotados del sistema I.G.M. que se encuentra mas próximo al lugar de la obra.
Todos los niveles de la obra, serán referidos a dicha cota , la cual a su vez tendrá marcado como hendidura sobre mortero de cemento y arena, su cota correspondiente.
El mencionado pilarejo debidamente protegido, no podrá demolerse hasta después de concluida la ejecución de todos los pisos de locales, aceras o cualquier otra parte de la obra.
Los niveles determinados en los planos, la dirección de obra los ratificara durante la construcción mediante ordenes de servicio y/o nuevos planos parciales de detalles.
Ejes de referencia de planimetría:
El contratista tendrá a so cargo el replanteo planialtimétrico de toda la obra, inclusive la determinación y materialización de ejes de apoyo y punto base de nivelación. La dirección proporcionara al contratista un punto de referencia y nivelación, que servirá como origen general de coordenadas para la construcción de la obra a cargo del

contratista. Este, estará ubicado en la zona general de trabajo. La dirección indicara al contratista, en que forma fijara los rumbos con respecto a este origen de coordenadas.
El contratista deberá materializar los puntos secundarios determinados a definir ejes de la obra. Cada hito estará identificado en forma clara y perenne. El contratista será responsable por el cuidado y conservación, tanto de la ubicación, como del nivel de los hitos.
El contratista materializarà dichos ejes mediante hitos de alambres de hierro o material equivalente, sujetos a caballetes u otros dispositivos firmes, manteniéndolos inalterables bajo todo punto de vista, hasta tanto se hayan ejecutado las principales estructuras, de manera que estas, en determinado momento, puedan reemplazar a dichos ejes.
Complementariamente y hasta alcanzar el reemplazo aludido, el contratista dispondrá largueros continuos de madera, en todo el perímetro externo del terreno del edificio sobre las cuales se materializaràn ejes secundarios, o bien, de toda la estructura que deba ser ejecutada "a posteriori" de retirados los ejes principales.

Los ejes de las paredes y/o estructuras maestras serán delineados con alambres bien seguros, tendidos con torniquetes, a una altura conveniente sobre el nivel del suelo. Esos alambres no serán retirados hasta tanto las paredes no alcancen aquella altura.

Verificaciones:

Los niveles indicados en los planos serán verificados por el contratista, previamente a la iniciación de la obra y relacionados con los niveles reales que a este efecto obtendrá mediante la nivelación del terreno.
Los niveles indicados en la documentación del proyecto estarán sujetos a las modificaciones que por imperio de las circunstancias fuese necesario efectuar, quedando a juicio inapelable de la Dirección, la determinación de los niveles definitivos.
El contratista verificara las medidas del terreno antes de proceder al replanteo, debiendo comunicar las diferencias existentes en ángulos y longitudes si las hubiese a la dirección, con el fin de que esta disponga las decisiones a adoptar.
La escuadría de los locales será prolijamente verificada comprobando la exactitud de diagonales de los mismos.
Al ubicar filas de muros, ejes de aberturas, filas de revest. Y/o perfil de cualquier otra estructura, es indispensable que el contratista haga verificaciones de controlar por distintas vías, llamando la atención de la dirección ante cualquier discrepancia, para que este ultimo decida.

Tolerancias:

Seguidamente se establecen las tolerancias de errores máximos admitidos para el logro final de las distancias.

Construcción de Hormigón Armado

1. Desviación de la vertical:

a) En las líneas y superficies de columnas, pilares, paredes en cualquier nivel por cada:

3 m.....6 mm
y como máximo .....18 mm

b) *Para las columnas expuestas, ranuras de juntas de control y otras líneas visibles en cualquier nivel, con un mínimo de:*

6 m. .....6 mm
máximo en toda altura. .....12 mm

2. Variación del nivel de las pendientes:

a) *En pisos, cielo rasos y cara interior de vigas*

en 3 m .....6 mm

b) En cualquier paño con un máximo de:

en 6 m. .....10 mm

Para paños mayores se incrementarán en 1mm. la tolerancia anterior por cada metro que exceda los 6m.
3. Variación de las líneas de estructura, a partir de las condiciones establecidas en plano y posición relativa de las paredes:

en 6 m. .....6 mm
en 12 m. .....20 mm

4. Variación de la ubicación de aberturas y paredes: 5 mm

5. Variación de las medidas transversales de columnas, vigas y en el espesor de losas y paredes:

en menos. .....5 mm
en mas. .....10 mm

6. Variación de los escalones:

En un tramo de escaleras:
contrahuella. .....2 mm
huella. .....3 mm

3. MOVIMIENTO DE TIERRA – DRENAJE - BOMBEO

3.1 GENERALIDADES - MOVIMIENTO DE TIERRA

El movimiento de tierra, en general, se efectuará de acuerdo a las prácticas normales de la construcción pero en casos especiales, cuando la magnitud de los trabajos lo determine, la Dirección de Obra podrá exigir que el transporte de tierra dentro de la obra, asimismo la carga y descarga sobre o desde los camiones se efectúen por medios veloces.

a) Excavaciones profundas.

La excavación se realizará por capas sucesivas, hasta obtener las medidas que indican los planos respectivos.
Los parámetros verticales de la excavación quedarán bien regulares.
A fin de asegurar el avance normal de los trabajos y a la vez evitar desmoronamientos, etc., la Empresa deberá tomar toda clase de precauciones, ejecutar Apuntalamientos, tablestacados, etc. Si por defecto de precauciones de la Empresa, ocurrieran desmoronamiento, las tierras se volverán a levantar, calzar sectores afectados, todos a expensas de la misma.

La Empresa será ante todo los casos la responsable de todas las consecuencias de estos desmoronamientos. Correrá por cuenta del Contratista cualquier clase de contención necesaria, tablestocadas, etc., previendo todos los elementos necesarios para tal fin.
Al llegar al nivel de fundación la excavación deberá ser perfectamente nivelada.

b) Pozos negros:

Si al ejecutar las excavaciones aparecieran pozos negros, la empresa contratista propondrá la forma de relleno y consolidación a la Dirección de Obra la que en definitiva será la que aprobará el sistema a utilizar para el cegado, etc., de los mismos.

c) Rellenos.

Para estos trabajos se podrán utilizar las tierras provenientes de zanjas, cimientos, bases de columnas y de sótanos, siempre y cuando las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Fiscalización de obra.
De acuerdo a al magnitud de estos rellenos, los mismos serán ejecutados utilizando elementos mecánicos apropiados y por capas no mayor a 20 cm. De profundidad.

3.2 GENERALIDADES – DRENAJE Y BOMBEO

En el nivel donde deban efectuarse las fundaciones y las impermeabilizaciones, el contratista tomara las providencias que sean del caso para deprimir la napa freática y poder trabajar en seco, cuidando que los trabajos que se efectúen no produzcan asentamientos en las capas superiores del suelo.
Si por las condiciones del suelo o climáticos fuera necesario ejecutar trabajos auxiliares para efectuar las obras, los mimos estarán a cargo del contratista para permitir el trabajo de hombres y equipos.

Drenajes – Bombeo:

Complementadas las excavaciones y/o parte de ellas, se ejecutaran las canaletas de drenajes o el sistema de depresión de la napa freática que el contratista estime mas conveniente, a fin de mantener toda la zona de trabajo perfectamente seca.
Se efectuara entonces un contrapiso de H° pobre de 0.10 mts. terminado, fratachado con un mortero concreto 1:4
Se instalaran los posos de bombeo hasta la finalización de los trabajos, dejándolo en condiciones de ser utilizado en cualquier momento una vez en funcionamiento el edificio.

3.3 APUNTALAMIENTOS:

Cuando deban practicarse excavaciones en lugares próximos a la línea de edificación o cualquier construcción existente o si hubiera peligro inmediato o remoto de ocasionar perjuicios o producir derrumbes, el Contratista efectuará por su cuenta el apuntamiento prolijo y conveniente de la construcción cuya estabilidad puede apeligrar.

4. EXCAVACIONES PARA FUNDACIONES

4.1 Prescripciones generales

a) Las excavaciones para los cimientos de paredes, columnas, tanques, etc., se ejecutará de acuerdo a las indicaciones de los planos respectivos.

b) Se apuntalará cualquier parte del terreno que por sus condiciones de calidad de las tierras excavadas hagan temer su desmoronamiento.

c) De las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que por descomposición pueda ocasionar hundimientos. Los fondos serán uniformes y nivelados. Si lloviese estando las zanjas abiertas, se procederá a limpiarlos del lodo y capas blandas antes de cargarlas.

d) La calidad del suelo elegido para cimentar es en todos los casos comprobado por un estudio de suelos y en base a esto, se hizo el cálculo de los mismos.

e) Si en algún punto de las excavaciones el terreno no tuviere la consistencia de los sondajes aislados practicados, el Contratista, deberá dar aviso al supervisor de obras, a fin de que le indiquen las medidas del caso para prever cualquier falla posterior.

f) Una vez terminados las zanjas para los cimientos el Contratista deberá solicitar por escrito la correspondencia de inspección y autorización del Director de Obra para proseguir la construcción.

g) Una vez terminados las fundaciones, los espacios vacíos se rellenarán con cuidado, con capas sucesivas de tierra de 0,20m. de espesor, bien apisonados.

h) Las tierras extraídas serán sacadas de la obra, salvo que se pudieran utilizar en rellenos o terraplenamiento de algún punto de la obra.

4.2 PRESCRIPCIONES PARTICULARES

a) Suelo producido de excavaciones para fundaciones:

El excedente de suelo excavado para fundaciones podrá ser utilizado para otros rellenos, siempre y cuando resulte apto para tal fin.
En caso contrario, o de ser sobrante, se transportara y depositara en el lugar que indicara la fiscalización dentro del mismo terreno.

b) Profundidad:

La excavación para fundaciones incluirá la remoción y transporte de toda clase de materiales extraños que la pudieran obstaculizar.
Todas las excavaciones se harán a la profundidad que indican los planos.
No se llevara a cabo ninguna estructura en el fondo de la excavación, sin previa autorización al respecto, que el contratista deberá recabar de la fiscalización.
En el caso de que el fondo de alguna excavación resulte dudoso, a juicio exclusivo de la fiscalización, para la capacidad portante da que esta destinado, dicha fiscalización dispondrá la necesaria investigación a los efectos de decidir si correspondiere profundizar la excavación, o bien el ensanchamiento o modificación de la cimentación.
Si el fondo de excavaciones para fundaciones, fuera afectado por aguas provenientes de precipitaciones pluviales o circunstancialmente de otras avenidas, deberá ser profundizado en la medida que el contratista deberá recabar de la fiscalización en cada caso.

c) Apuntalamientos:

Toda excavación que represente riesgo de derrumbe será apuntalado o arriostrado para cada caso en que sea necesario, a juicio del contratista o bien a requerimiento de la fiscalización según detalles que aquel deberá someter a aprobación de esta ultima.
El contratista tendrá el compromiso de mantener dichos entibiamientos y apuntalamientos en perfecto estado de conservación y estabilidad.

d) Rellenos posteriores:

Tan pronto como la canalización y otras obras destinadas a quedar enterradas, se hayan concluido, se procederá al relleno de las excavaciones ejecutadas.
Todo relleno con este destino deberá ser hecho con suelo de la excavación o similar, y compactarse al grado igual que el terreno adyacente.
Sobre toda clase de cañería o conductos, se colocara una capa compactada de arena de 0.30 mts.; el resto del mat. De relleno para tapada, será igual al del terreno adyacente.

5. CIMENTACIONES

5.1 ALCANCE

En la presente sección se establecen especificaciones relativas a cimentación corrida de piedra bruta colocada.
Se establecen especificaciones relativas a la elaboración de morteros y hormigones, incluso sus materiales, componentes, como así también la tipificaron, nomenclatura de dichos morteros y hormigones, todo a cargo del contratista. A los efectos de presupuestar este rubro, se considerara 1.00 mts. de profundidad, de verificarse en obra mayor dimensión, el excedente se liquidara como trabajo extraordinario.

5.2 PRESCRIPCIONES GENERALES

a) Formas y dimensiones:

Toda clase de cimentación corrida, responderá a las indicaciones detalladas en todos los planos.
Salvo expresa indicación en contrario, indicados en los planos de proyecto, los cimientos tendrán por lo menos 0.150mts. mas el espesor de los muros que soporten, entendiéndose por cimiento corrido, la comprendida entre el nivel del terreno natural, y la cota de terreno apto para la fundación.

b) Erección:

La erección de los cimientos, se practicara simultáneamente al mismo nivel y plomo c/ paramentos bien paralelos entre si y sin pandeos en ningún haz.

c) Huecos y canalizaciones:

En los cimientos, se embutirán aquellas canalizaciones que resultaren necesarias, pero deberá tenerse en cuenta que no podrá contarse "a posteriori" canalizaciones transversales ni canaletas o huecos que excedan en un cuarto (1/4) del espesor de los mismos.

d) Trabazón:

La piedra bruta, perfectamente basáltica, de 0.25 mts. de diámetro será colocada bloque por bloque asentado c/ mortero, debiendo ir perfectamente trabada para lo cual deberán intercalarse los tamaños.

e) Mortero – Dosaje:

El dosaje de los morteros en los cimientos será de 1:2:8 (cemento-cal-arena). En caso de que esta cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos del terreno, la fiscalización de obra indicara la solución del caso.

5.3 PRESCRICIONES PARTICULARES

a) Materiales:

Piedra basáltica o de granito, natural de formación completa (cuarzo, feldespato y mica), perfectamente limpia y de un diámetro de 0.25 mts.
Arena, será de constitución cuarcìtica, limpias, de grano grueso, y no contendrá sales, sustancias orgánicas, ni arcilla adherida a su grano.
Se admitirá un 5% en peso sobre el total, de arcilla suelta y finamente pulverizada.

b) Espesor de juntas:

Como los bloques de piedra no se adaptan unos a otros y para poder calzarlos se utilizan piedras menores para reducir en lo que se pueda la cantidad de mortero. La piedra se debe colocar en la misma forma en que estaba en la cantera, respetando su lecho de piedra (plano diferenciado en su estructura).

6. ALBAÑILERIA

6.1 MATERIALES – GENERALIDADES

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

6.2 LADRILLOS COMUNES

Serán de 1ª calidad, de pasta arcillosa, homogénea y densa, exentos de sales, materias orgánicas, etc., y, tampoco se aceptaran los provenientes de zonas reconocidas por salitrosas. Este material será objeto de especial cuidado, de modo a que cada parte de la obra se ejecute con un solo tipo de ladrillo, de color uniforme, de un solo tipo de medidas, perfectamente cocidos, planos, sonoros, y de aristas vivas, sin grietas, cavernas o núcleos calcáreos. Antes de ser colocados, los ladrillos deberán ser mojados abundantemente. Este procedimiento será común para todos los ladrillos de arcilla cocida.
Los ladrillos podrán ser de fabricación mecánica o de mano, tendrán una resistencia mínima a la compresión de 50 kg/cm2. Salvo indicación expresa del fiscalizador.

Si por circunstancias especiales, el Contratista se viera obligado a usar ladrillos de dos o más procedencias no podrán mezclarse en una misma unidad de obra.
Las dimensiones son de: 5.50 x 13.00 x 27.00 cm., peso unitario de 2.00 kg. aproximadamente.

6.3 CALES:

Las cales grasas resultantes de la calcinación de carbonato de calcio, serán bien cocidos, sin partes duras o partículas extrañas. El apagado se realizará siete días antes de su empleo en morteros de asentamiento y veinte y un días de su empleo en revoques.
La pasta de cal se mantendrá siempre húmeda en pileta adecuada, formada de ladrillos tomados con mortero reforzado y en cantidades suficientes para tenerlas siempre a disposición en las condiciones que se exigen, no pudiéndose guardar apagados más de seis meses. Las piletas de cal, los pozos de estacionamiento y depósitos de mortero, deberán estar separados por lo menos un metro de los muros de construcción.
Las cales se obtendrán de la calcinación a altas temperaturas de piedras calizas puras constituidas por Carbonato de Calcio. Serán de dos tipos a saber: Cales Aéreas y Cales Hidráulicas. Su ingreso a la obra serán en bolsas.

6.3.1 Cal Viva:

Se abastecerá en obra en bolsas y al ingresar a la misma lo será sin alteraciones por efectos del aire, humedad o el calor y hasta tanto se apague, se la protegerá de estos agentes cuidadosamente, además de colocarles en lugares cubiertos, apropiados para estos fines.
La extinción o apagamiento se realizará en la misma obra según el procedimiento más conveniente, empleando para esta tarea obreros expertos que no quemen ni aneguen la cal.
Se utilizará agua dulce y su rendimiento mínimo será de 2 litros de pasta por cada kilogramo de cal viva por terrones que se apague. Las albercas en las cuales se practique la operación de apagado de cal, serán impermeables, de mampostería y estarán situadas en la vecindad de los obradores donde se bajan las mezclas.
Una vez apagada la cal viva, será depositada en fosas excavadas exprofeso, en el terreno, las cuales se revestirán con mampostería "tanto su fondo como sus paredes" para evitar el contacto con la tierra u otros elementos extraños.
La cal apagada dará una pasta fina blanca y untuosa al tacto. Si las pastas resultaran granulosas y mientras no se compruebe que esto fuera el resultado de haber "quemado" o "ahogado" la cal, la Dirección de Obra podrá ordenar el colado de la pasta por tamiz de 900 mallas por cm2.
La pasta de la cal se mantendrá siempre húmeda en pileta adecuada en cantidad suficiente para tenerlas siempre a disposición en las condiciones que se exige, no pudiéndose guardar apagados más de seis meses. Las

piletas de apagar cal, los pozos de estacionamiento y depósitos de morteros, deberán estar separados por los menos un metro de los muros de construcciones. En ningún caso se empleará cal "apagada" antes de su completo enfriamiento. Se considerará que está en condiciones de usar la cal transcurrido por lo menos 72 horas del apagado. Por otra parte la cal que se utilizará en la obra se apagará, cuando menos, con 10 días de anticipación.

6.3.2 Cales Hidratadas en Bolsas:

Procederán de fábricas acreditadas y serán de primerísima calidad. Deberá entrar en la obra en sacos (bolsas de polietileno). Los envases vendrán provistos del sello de la fábrica de procedencia. Serán de polvo impalpable que no deje más de un 12% de residuo sobre el tamiz de 900 mallas por cm2.

Su peso específico será de 2.60 a 2.70 y en cuanto a su fragüe deberá comenzar dentro de la hora y media de hecho el mortero y terminar en las 30 horas sucesivas. La resistencia mínima de rotura por compresión de un mortero compuesto de una parte de cal por tres partes de arena, después de 28 días de inmersión en agua, deberá exceder los 25 kg/cm2.
Una vez ingresadas las bolsas de cal a la obra deberán ser depositadas y almacenadas al abrigo de la intemperie evitando humedades, etc.

6.4 CEMENTOS COMUNES

Los cementos procederán de fabricas acreditadas en plaza y serán frescas y de primerísima calidad, y responderán a las normas establecidas. No se admitirá ningún cemento cuyo fraguado comience antes de una hora de la preparación del hormigón.
En ningún caso se aceptará cemento reembolsado, ni aquel que presente señales de fraguado. Se conservará en obras, en sitios secos.
Se los abastecerá en envases herméticamente cerrados, perfectamente acondicionados y provistos de sello de la fábrica de procedencia y de acuerdo a las normas del INTN.
El almacenamiento del cemento, se dispondrá en locales cerrados bien secos, sobre pisos levantados y aislados del terreno natural, y quedará constantemente sometido al examen de la Dirección de Obra, desde su recepción o ingreso a la obra hasta la conclusión de los trabajos en los que los cementos serán empleados.
Además de las revisiones que la Dirección de la Obra crea oportuno realizar directamente, podrá exigir a la Empresa que haga comprobar en un Laboratorio Oficial que la Dirección de Obra designará, la naturaleza y buena calidad del cemento, por medio de ensayos o análisis mecánicos, físicos y químicos pertinentes.
Todo cemento grumoso o cuyo color esté alterado, será rechazado y deberá ser retirado de la obra dentro de las 48 horas de notificada la Empresa por parte de la Dirección de Obra.
Igual temperamento se deberá adoptar con todas las partidas de la provisión de cementos que por cualquier causa se averiasen, deteriorasen, etc., durante el curso de los trabajos.

6.5 ARENAS

Sumergidas las arenas en el agua no la enturbiaran.
Si existieran dudas al respecto se efectuaran ensayos colorimétricos como se indica a continuación:
Se vierte en una botella graduada de 350 cm3, la arena, hasta ocupar 130 cm3.
Se agrega una solución de hidrato de sodio al 3% hasta que el volumen después de sacudir sea de 200 cm3.
Se sacude fuertemente la botella(tapada c/ tapones esmerilados) y se deja reposar durante 24 hs.
El color del liquido que queda s/ la arena permitirá juzgar si la misma es utilizable de acuerdo a lo sgte.:
Incoloro, amarillo claro o azafranado: arena utilizable
Rojo amarillento: utilizable solamente p/ fundaciones, hormigones simples sin armar y albañilería en general, a excepción del enduido de revoque.
Castaño, marrón claro o marrón oscuro: no utilizable.

6.6 CASCOTES
Los cascotes a emplearse para contrapisos, etc., provendrán de ladrillos (o parte de los mismos) debiendo ser bien cocidos, limpios y angulosos.
Su tamaño variara e/ 2 a 5 cm. aprox.
Excepcionalmente podrán utilizarse cascotes, provenientes de demoliciones de paredes ejecutadas con mezcla de cal. A tal efecto deberá solicitarse previa aprobación por parte de la Fiscalización de Obra, la cual rechazara todo cascote que no reúna las condiciones antedichas al principio y/o que contengan restos de cualquier otro material (salitre, estén sucios, etc.).

6.7 PIEDRA TRITURADA

En la confección se empleara basalto triturado, se exigirá que estos sean limpios, libres de impurezas y piedras en descomposición. Deberá usarse este mat. De tamaño adecuado p/ cada estructura. La composición granulométrica será variada (de 7 a 30 mm.), según especificaciones p/ cada caso.

6.8 HIDROFUGOS

Se utilizaran los productos de marca, nombrados en c/ item particular de estas especificaciones.
Los asfálticos serán de una preparación especial a base de brea de hulla y arena silícea con exclusión de todo agregado extraño.
Su aplicación se efectuara siempre en caliente.
Los que deban adicionarse con el agua de empastado de las mezclas, serán aprobados por la fiscalización de obra.

6.9 AGUA

Tanto en la confección de mezclas para la albañilería, revoques, etc., como p/ el H° destinado a la ejecución de estructuras de H°A°, se empleara agua corriente, con preferencia a cualquier otra.
En el caso de no existir , se someterá a un análisis químico al agua que se utilizara.
Será por cuenta del contratista los gastos que demanden la provisión de agua para la construcción, salvo que se especifique explícitamente lo contrario.

6.10 MEZCLAS – GENERALIDADES

Serán de los tipos indicados en la Planilla de Mezclas que se agregan Posteriormente. Las mezclas se batirán con amasadoras mecánicas, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados, que contaran con la aprobación previa de la fiscalización de obra.
No se fabricará más mezcla de cal que la que pueda usarse en el día, ni más mezcla de cemento portland que la que deba usarse dentro de las 2 horas de su fabricación.
Toda mezcla que se hubiere secado o que no vuelva a ablandarse en la amasadora (o mezcladora) sin añadir agua, será desechada. Se desechará igualmente, sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento portland y de cal hidráulica que haya empezado a endurecerse.

Las pasta de argamasa serán más bien espesas que líquidas. Las partes que se detallan en la Planilla de Mezclas se entienden medidas de volumen de material seca suelta, con excepción de las cales vivas apagadas que se tomarán al estado de pastas firmes y del cemento portland y las calles hidratadas (ambas en bolsas de origen) que se comprimirán en envases.

6.10.1 PLANILLA DE MEZCLAS
Tipo A : *Para contrapisos bajo pisos de mosaicos en general. Salvo indicación en planos.*
¼ parte de cemento común.
1 parte de cal hidráulica.
6 partes de arena mediana.
8 partes de cascotes cerámicos.
1 dosis de hidrofugo por c/ 50 kg. de cemento

Tipo B *: Para colocación de azulejos, mosaicos en general cerámicas, etc.*

1 parte de cemento.
4 parte de cal hidráulica en pasta.
8 partes de arena mediana.

Tipo C*: Para tabiques de 0,10 - 0,15 y 0,20 de esp.*

1/2 parte de cemento.
1 parte de cal hidratada.
4 partes de arena mediana.

Tipo D*: Para revoques gruesos de interiores a una capa.*

1 parte de cemento.
4 partes de cal aérea en pasta.
16 partes de arena.

Tipo E*: Para revoques enlucidos de interiores a dos capas*

1 parte de cemento.
4 partes de cal viva aérea en pasta.
20 partes de arena fina.

Tipo F*: Para revoques gruesos exteriores.*

1 parte de cemento.

3 partes de cal viva aérea en pasta.
12 partes de arena gruesa.

Tipo G: *Para capas aisladoras de concreto hidròfugas p/ revoques impermeables en interior de tanques, conductos,etc.*

1 parte de cemento.
3 partes de arena fina.
1 dosis de hidrofugo por c/ 50 kg. de cemento.

Azotado: mezcla de concreto:

1 parte cemento.
3 partes de arena m.

Grueso: mezcla tipo B.

Tipo H: *Para contrapisos armados en contacto con terreno natural.*

1 kg. de hidrófugo batido c/ 10 lts. agua.
1 parte de cemento común.
3 partes de arena mediana.
4 partes de cascotes cerámicos.

Tipo I: *Para alisado bajo piso de Parquet o similar (carpeta)*

1 parte de Cemento Portland
2 parte de cal hidráulica hidratada
5 partes de arena mediana

Tipo J: *Mezcla concreto*

1 parte de Cemento Portland 1
3 partes de arena mediana.

Tipo K:*Para colocación de tipos de piedra etc.*

1/4 parte de Cemento Portland
1 parte de cal hidráulica hidratada
4 partes de arena mediana.

Tipo L: *Para pisos de concreto.*

1 parte de Cemento Portland 1
2 1/2 partes de arena fina.

Tipo M: *Para contrapiso s/ losa.*

1/8 parte de cemento Portland
1 parte de cal hidráulica.
4 partes de arena gruesa
8 partes de cascotes de ladrillo.

Tipo N: *Colocación de revest. Cerámicos*

1 parte de cemento Portland
1 partes de arena.

Tipo O: *Para azotada*

1 parte de cemento Portland
4 partes de arena.

6.11 ALBAÑILERIA DE LADRILLOS COMUNES EN ELEVACION

El contratista deberá contar con el visto bueno de la Fiscalización de obra antes de proceder a la ejecución de las mamposterías. Será de su exclusiva responsabilidad los gastos que se originen por rechazo de las partidas de ladrillos que a juicio de la fiscalización no cuenten con la calidad aceptable.
El mortero a utilizarse se halla determinado en estas especificaciones.
Los ladrillos serán bien mojados, regándolos con mangueras o sumergiéndolas en tinas,1 h. antes de proceder a su colocación.
Las paredes que deben ser revocadas o rejuntadas, se trabajaran con sus juntas degolladas a 15 mm. de prof.
Los ladrillos, ya sea de que se les coloque de planos o bien de canto, asentaran con un enlace nunca mayor que la mitad de su ancho en todos los sentidos.
Las hiladas serán perfectamente horizontales. Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos, salvo lo imprescindible para la trabazón, y en absoluto, el uso de cascotes.
La trabazón habrá de resultar perfectamente irregular, conforme lo que se prescribe.
Las llagas deberán corresponderse según líneas verticales. El espesor de los lechos de mortero, no exedera de 15 mm.
Los muros , las paredes y los pilares, se erigirán perfectamente a plomo , con paramentos bien paralelos e/ si, y sin pandeos.
La erección se practicará simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo, para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería.
En las paredes no se tolerara resaltos o depresión con respecto al plano descripto para el haz de albañilería que sea mayor de 1 cm. Cuando el paramento deba revocarse o de 5 mm. si el ladrillo debiera quedar a la vista.
Cuando en los planos se indique mampostería reforzada, se colocaran en la misma 2 hierros de 6mm. de diam., cada 4 hiladas.
Las uniones de las columnas de hormigón armado con la mampostería y en especial las exteriores, se trabarán con hierro para anular la posibilidad de fisuras por el distinto movimiento de ambos materiales.
Las juntas de unión entre distintos materiales como carpintería, hormigón y albañilería, etc., expuesta a la intemperie, serán tratadas con masilla elástica tipo SIKA o similar, aprobada previamente por la Dirección de la Obra, en forma de asegurar una impermeabilización permanente.
Todos los trabajos enumerados más arriba, lo mismo que la erección de andamios, etc., los ejecutará el Contratista como parte integrante de la albañilería, sin derecho a remuneración alguna por cuanto su valor se encuentra comprendido en los precios unitarios estipulados para ella. También se consideran incluidos en los precios unitarios de la albañilería, mampostería, etc., la ejecución de nichos, cornisas, goterones, amuro de grampas, colocación de tacos y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos, son necesarios para ejecutar los restantes trabajos indicados.
La mampostería de ladrillos huecos serán intercaladas y reforzadas con ladrillos comunes en los cambios de dirección, alrededor de los huecos dejados en los mismos y a la altura de la abertura que se harán cuatro hiladas continuado de ladrillos comunes reforzado con tres varillas de Ø 6 mm en casa hilada.

6.12 DETALLES COMPLEMENTARIOS

Con carácter complementario y de aplicación común a las prescripciones de esta sección, se especifica lo sgte.

***a)Vanos**: Todos los vanos que no lleguen a la losa o a la viga superior serán adinteladas con Hª reforzado c/ armadura de hierro redondo común dispuesto en cantidad y forma según detalles que el contratista someterá para todos los casos, a la aprobación de la fiscalización.*
Dichos dinteles apoyaran sus extremos en la long. Que se establezca para cada caso, pero nunca menos de 0.20 mts.

***b)Unión exterior e/ mampostería y vigas**: Estas será materializado con una franja de metal desplegado colocado s/ filtro asfáltico o papel Kraft.*
El metal desplegado, previo al revoque, será azotado c/ mortero c/ J: 1:3

7. REVOQUES INTERIORES - EXTERIORES

7.1 GENERALIDADES

En este capitulo se indican las condiciones generales mínimas a las cuales deberá atenerse el contratista para la total ejecución de los sgtes. Trabajos de acuerdo a las indicaciones en los planos y planillas.
Los revoques son estructuras eminentemente superficiales, destinadas a proteger o emparejar los muros y tabiques.
En todos los casos indicados en la planilla de locales se harán 2 capas de revoque: la capa inferior o revoque grueso se aplicara directamente s/ el muro.
Luego de secarse la primera capa se aplicara la segunda, que es la de terminación.
Inmediatamente después del fragüe se trabajara c/ fratacho de fieltro para hacerlo mas liso.
Para ejecutar los revoques se deberá cuidar de proteger con polietileno los pisos ya terminados.

Las canchadas de mezcla para la ejecución de cualquier tipo de partes de revoques, en caso de elaboración al aire libre, no podrá realizarse en lo posible bajo vegetación que pueda producir el vuelo de esporas.

7.2 PREPARACIÓN DE PARAMENTOS

Los muros que deban ser revocados, se limpiarán y se prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de mampostería de ladrillos, hasta 1.5 cm. de prof. mínima y desprendiendo por rasqueteado o abrasión las costras de mezclas existentes en la superficie con desprendimientos en todas las partes no adheridas.
Cuando el muro a revocar, o destinado a recibir posteriores revestimiento de azulejos u otro material sea de hormigón simple o armado, se aplicará sobre el mismo, una azotada con cemento diluido en agua formando una pasta suficientemente fluida.
Las superficies curvas se revocara empleando guías de madera.
Donde existen columnas o vigas que interrumpan tabiques o muros de mamp. , se fijara s/ estos, en toda la long. Y con un ancho triple al de interrupción, hojas de metal desplegado, para evitar adherencia del revoque a las estructuras citadas. Igual procedimiento se seguirá para los casos de cañerías de diam. Mayor de 0.05 mts. (2"), colocadas a menos de 0.10 mts. Del filo del paramento a revocar
Las cañerías conductoras de cualquier fluido térmico caliente, se aislaran previamente c/ tela y bandas de tira de lona, debidamente aseguradas para evitar la acción ulterior de dilatación o calcinamiento por alta temperatura sobre el revoque..
No se permitirá revocar paredes que no se hayan asentado completamente.
Antes de comenzar el revoque de una losa, se verificara el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cieloraso, llamando la atención de la fiscalización de obra cuando estos fueran deficientes, para que sean corregidos por el contratista en el caso que la obra sea por contratos separados.

Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir. Una vez ejecutado los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente, en la medida necesaria para evitar fisuras.
Salvo en los casos en que se especifique expresamente lo contrario los revoques tendrán un espesor mínimo de un centímetro y medio (1,5 cm.) en total.

7.3 ACABADOS – REVOQUE:

De muros de una capa:

Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento, cal, arena); antes de su realización deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1.5 cm. y ser perfectamente liso y uniforme, sin superficies convadas o soplomadas y sin rebabas u otros desperfectos. En las mochetas, cantos y aristas se usará una mezcla 1:2:8 (cemento, cal, arena).
Los revoques tendrán una superficie uniforme una vez concluido. La mezcla para el revoque será hecha con arena tamizada y cal colada.

De losas, vigas encadenados superiores:

Regirán las mismas especificaciones que para el revoque de muros pero previamente se hará un azotado con mezcla 1:3 (cemento, arena). En el caso de revoques de pilares, la mezcla será 1:2:8 (cemento, cal, arena).
Los revoques una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plomo o nivel, ni rebabas u otros defectos cualesquiera.
Los revoques interiores serán a una capa, bien fratachado. Si después de esta operación quedarán rebabas o cualquier otro defecto se los hará desaparecer pasando sobre el revoque un fieltro ligeramente humedecido a fin de obtener una superficie lisa sin defecto alguno.
Todos los revoques interiores completos deberán ser ejecutados hasta el nivel de pisos para evitar remiendos al colocar los zócalos. Previamente la inspección aprobará la instalación de electroductos y cubiertas antes de iniciar el revoque.
Debe tenerse en cuenta que en aquellas paredes en que debe colocarse revestimiento hasta cierta altura, y más arriba revoque, éste último debe engrosarse hasta obtener el mismo plomo que el revestimiento, logrando así un muro sin restos.

TIPOS DE REVOQUE

La separación entre revoques y revestimientos (azulejos) se harán mediante una buña igual a las puntas entre azulejos. Para cualquier tipo de revoque, el Contratista preparará las muestras que la dirección de obras requiera hasta lograr su aprobación.

7.4 LIMPIEZA Y PROTECCIONES

Donde deban realizarse fajas, molduras o cualquier otra parte de revoques a revestimientos parciales, se protegerá convenientemente la mampostería con papel, polietileno u otro medio adecuado, para evitar salpicaduras a los paramentos.
Se extremaran cuidados, previendo protecciones adecuadas para evitar salpicaduras s/ la carpintería metálica.

8. REVESTIMIENTOS

8.1 GENERALIDADES

Los revestimientos serán ejecutados con la clase de materiales y en la forma que se indica en la planilla de locales y los planos de detalles. Las superficies revestidas deberán resultar perfectamente planas y uniformes, guardando las alineaciones de las juntas, cuando fuera necesario. El corte será ejecutado con toda limpieza y para su colocación, se deberán observar para su puesta en obras las bocas de luz, artefactos, accesorios, etc., en tal forma que todos ellos vayan ubicados en los ejes de juntas. Salvo que los planos de detalle indiquen otros casos, se tendrán en cuenta en todos los locales revestidos, las siguientes normas:
El revestimiento, el revoque superior y el zócalo, estarán sobre una misma línea vertical. El revestimiento y el revoque estarán separados por una buña de 0,5 cm. x 0,5 cm.
Cuando se especifique en planos y planillas, los ángulos salientes se protegerán con ángulos de hierro de 3/4" en toda la altura del revestimiento, estos ángulos de hierro irán pintados del color del revestimiento.
Los recortes del revestimiento, alrededor de caños, se cubrirán con arandelas o campanas chatas niqueladas.
Los muebles que estén colocados en locales revestidos, se terminarán interiormente con el mismo revestimiento y sin zócalo, salvo indicación en contrato.
Antes de adquirir el material, la Empresa presentará a la Dirección de Obra para su aprobación, muestras de todos los materiales especificados.

8.2 REVESTIMIENTO CERAMICO

Serán del tipo y color que se especifique en la planilla de locales. Las superficies deberan ser perfectamente planas y bien terminadas, sin alabeos , manchas, ni rayaduras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme y sus aristas serán rectas. Una vez obtenidas la aprobación de la muestra, el contratista será responsable de que todos los elementos remitidos a obra y colocados serán iguales a la muestra aprobada.
La fiscalización de obra ordenara el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no reunir las características de la muestra aprobada.
Las cerámicas se dispondrán c/ juntas cerradas. Los paramentos a revestirse, deberan limpiarse y humedecerse para recibir una capa de mortero tipo C c/ una dosis de hidrofugo por c/ 50 kg. De cemento portland. Dicho mortero será de 12 mm. de esp. Perfectamente a plomo y su superficie será peinada antes de que comience a secarse. Esta capa deberá asentarse por lo menos 24 hs. antes de continuar los trabajos. Por otro lado, los azulejos deberan ser sumergidos en agua durante 1 h.
Posteriormente se humedecerá la sup. Del revoque peinado para proceder a colocar las piezas con una mezcla tipo O mas una solución de adhesivo tipo blanco y agua. Dicha pasta deberá ser aplicada con espátula dentada y su espesor será de 0.5 cm. Las juntas deberan permanecer abiertas durante una semana. Luego deberan ser llenadas c/ pastina de cemento blanco y arena fina (2:1) mas la solución adhesiva disuelta en agua.
Una vez terminados los trabajos de revest. Se limpiaran cuidadosamente todos los azulejos con paño humedecido.

8.3 REVESTIMIENTO DE AZULEJOS:

Serán de color especificado en planillas serán de cerámica vidriada de 15 x 15. de la calidad y marca reconocida. Las piezas deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas ni rayaduras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme y sus aristas serán rectas. El Contratista, una vez obtenida la aprobación de la muestra, será responsable de que todos los elementos remitidos a obra y colocados, sean iguales a la muestra aprobada.
La Dirección de Obra ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no ser los elementos de las características de la muestra aprobada.
La colocación de las piezas se hará asentando las mismas, previamente mojadas, con mortero que tenga 1 parte de cemento, 1 parte de cal aérea y 4 partes de arena mediana, habiéndose ejecutado periódicamente un azotado hidrófugo con mortero tipo.
Las juntas serán tomadas con especial cuidado con cemento blanco o con color, de acuerdo a las indicaciones de la Dirección de Obra. La altura está establecida en los planos de detalles correspondientes.
No se aceptarán los revestimientos que una vez colocados presenten diferentes tamaños o coloración, por más que provengan de la misma fábrica. Las juntas horizontales y verticales serán hechas con pastina de cemento blanco de 2 mm. de ancho como máximo.

No se colocarán en ningún caso los azulejos en forma trabada. Los azulejos serán mantenidos en agua un tiempo mínimo de 8 horas antes de su colocación. El revestimiento de azulejos como se indica en los planos, llevará guardas y detalles.
Estos detalles están indicados en los planos correspondientes. El Contratista deberá tener en cuenta las uniones del revestimiento de azulejos con otros materiales como aberturas de chapa y de madera.

9. CONTRAPISOS

El Contratista construirá contrapisos, solados, zócalos, pavimentos y veredas en todos los lugares indicados en los planos y planillas de locales siguiendo lo que se establece en éstas especificaciones y las indicaciones de la Fiscalización.

9.1 CONTRAPISOS SOBRE TERRENO

Cuando la planilla de locales indique contrapisos sobre tierra y veredas, este se ejecutará con mezcla tipo "I" y su espesor mínimo será de 10 cm. salvo indicación en contrario de los planos, se deberá agregar a la mezcla de 1 kg. de hidrófugo batido cada 10 litros de agua.

9.2 CONTRAPISOS DE HORMIGÓN DE CASCOTES:

Donde se especifique contrapisos de hormigón de cascotes se ejecutará con mezcla tipo "I" y en los espesores que en cada caso se especifique.
El espesor del contrapiso no será inferior a 10 cms. No se permitirá la colocación de cascotes en forma separada de la mezcla.
La superficie del contrapiso deberá estar alisada y nivelada de tal manera que en la colocación del piso no sea necesario rellenos con arena ni con ningún otro material que no sea la mezcla correspondiente para su colocación.
En caso de ser necesarias pendientes en los pisos, el contrapiso ya deberá prever tales pendientes. No está permitido el uso de cal en el contrapiso, y de ser comprobada tal situación se procederá al levantamiento total del contrapiso por cuenta del Contratista. El hormigón de cascotes se preparará a máquina.

9.4 CONTRAPISO SOBRE LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO:

Previamente a su ejecución se procederá a la limpieza de materiales sueltos y al eventual rasqueteo de incrustaciones extrañas, mojando con agua las losas antes de colocar el contrapiso. Se recalca especialmente la obligación del Contratista de repasar previamente a la ejecución de contrapisos, los niveles de las losas terminadas, repicando todas aquellas zonas en que existan protuberancias que emerjan más de 1 cm. por sobre el nivel general del plano de losa terminada. Así mismo, al ejecutarse los contrapisos, se deberán dejar los intersticios previstos para el libre juego de la dilatación, aplicando los dispositivos elásticos. Con sus elementos de fijación proyectados, que constituirán los complementos mecánicos de las juntas de dilatación.

9.5 CONTRAPISO EN LOCALES SANITARIOS

Se hará de acuerdo a las prescripciones de los artículos anteriores y a lo indicado en planos. Se observarán las pendientes necesarias hacia los desagües. Al fijar el nivel superior de estos contrapisos, se tendrá en cuenta que el nivel del piso terminado de duchas, quedará más abajo que el de los pisos adyacentes.
Se aplicarán previamente dos manos cruzadas de aislación hidrófuga para el efecto que se elevará verticalmente en los muros hasta una altura máxima de 15 cms. Se ejecutará con mezcla Tipo J.

9.6 JUNTAS DE DILATACIÓN:

Cuando en los solados, por su dimensión deban ejecutarse juntas de dilatación, el Contratista deberá realizarlas en el contrapiso, materializándolas con poliestireno expandido.
Esta tarea estará incluida en el precio unitario del contrapiso correspondiente. Se deberá prever la realización de este trabajo, especialmente en la zona de galerías y terrazas.

10. PISOS

10.1 GENERALIDADES

Los solados presentarán superficies regulares dispuestos según las pendientes, alineaciones y niveles que la Dirección de Obra señalará en cada caso. El tipo de piso a colocarse responderán a lo indicado en cada caso en la planilla de locales, o en los planos de detalles respectivos.
El pulido o el encerado, estarán incluidos en los precios unitarios de solados. En la zona de galerías y azoteas se deberá dejar las juntas de dilatación que juzgue necesaria la Dirección de Obra, las que se rellenarán con mastic bituminosos.
Las juntas se rellenarán con lechada de cemento portland, coloreado si así lo exigiera la Dirección. Antes de iniciar la colocación de los solados, el Contratista deberá presentar las muestras de pisos con que ejecutará los pisos, y obtener la correspondiente aprobación.
En la vereda en el lugar en que fuera necesario ubicar tapas de inspección, estos se construirán de exprofeso de tamaño igual a uno o varios mosaicos y se colocarán reemplazando a estos, en tal forma que no sea necesario colocar piezas cortadas.
En los baños, donde se deban colocar piletas de patios, desagües, etc., con rejillas o tapas, que no coincidan con el tamaño de los mosaicos, se las ubicará en coincidencia con dos juntas, y el espacio restante se cubrirá con piezas cortadas a máquina. Queda estrictamente prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual.
En general, los solados colocados presentarán superficies planas y regulares, y con pendientes, alineaciones y niveles que indique los planos. Además, una vez colocados no deberán tener imperfecciones en el mortero de asiento que hagan sonar hueco.
En todos los casos las piezas de los solados propiamente dichas penetrarán debajo de los zócalos.

10.2 MATERIAL DE RESERVA:

Al hacer los cómputos del material para los solados, la Empresa tendrá en cuenta, que al terminar una obra, deberá entregar al propietario piezas de repuesto en todos los pisos la cantidad equivalente al 5% de la superficie colocada en cada uno de ellos, y nunca menos de 2 m2 por cada tipo de piso.
Para su colocación se seguirán las siguientes instrucciones:
Se marcarán los niveles contra la pared con una regla de 2 cm. a una distancia de 0.60 x 0.80 m. de la misma, se coloca un listón de 1 x 2 cm. con lo que tendrá el primer paño nivelado. En los sucesivos paños se van colocando nuevos listones a la misma distancia.
Una vez marcado el ancho del primer paño, con la regla y el listón, extender la mezcla en un largo de 5 o 6 mm., aproximadamente.
Con una "rafeta" que tenga 1 ó 2 mm. menos que el espesor del piso a utilizarse, se empareja la capa de mezcla y se le deja orear sin que llegue a endurecer demasiado.
Extender sobre la misma lechada de cemento líquido.
Colocar el piso planchándolo enseguida con el fratacho de forma que el cemento líquido brote entre las juntas, lo que vendría a resultar una toma de junta a la inversa, o sea de abajo hacia arriba.
Limpiar con arpillera o trapo húmedo el cemento líquido que aflora.
Después de 24 horas, tomar las juntas con pastina correspondiente (la Dirección de Obra indicará el color).
Utilizar mezcla corriente, la que se emplea habitualmente en la colocación de piso, es decir, tipo "K".
Los zócalos se colocarán a filo de muro, indicándose en planilla de locales el tipo y la forma de colocación según los encuentros.

10.3 PISOS DE CERÁMICA:

Serán de las medidas y tipo y color que se indiquen en las planillas locales o planos de detalle. Estarán bien cocidas, sin defectos de cochura, ni rejas, perfectamente planas, lisas y con aristas rectilíneas sin despuntes, niescas ni rebabas.
Se sentarán con lechada de cemento puro desleído en agua, aplicando a pincel en el inverso de las piezas colocadas en ambos sentidos: a junta recta trabadas de dos en dos, siendo de ancho no mayor de 2 mm. y dispuestas ortogonalmente a los paramentos de los respectivos locales en la forma que indiquen la Dirección de Obra.
Estos solados deberán empastinarse en obra, una vez colocadas, con pastina del mismo color que la baldosas. Las juntas deberán quedar completamente llenas de plastina, sin descarnes, no admitiéndose juntas vacías, ni rellenadas con materiales distintos al de la pastina.
Los recortes necesarios deben efectuarse con máquina.

10.4 PISO DE ALFOMBRA Y DE GOMA

Se presentaran muestras de las alfombras con que se ejecutaran los pisos, y obtener la correspondiente aprobación de la dirección de obra.
Para su colocación se procederá a la confección de un contrapiso de normalización tratado c/ hidrófugo, sobre la cual se extenderá una carpeta de mezcla tipo G que será tratado c/ pintura aislante tipo NEUTROL 45 en 2 manos, una vez seco, se procederá al pegamento de las alfombras con adhesivos adecuados.
Todos los locales alfombrado serán zócalos de madera.

10.7 PISO GRANITICOS

Pisos de Mosaico Granito de 30 x 30 cm.: Los mosaicos reconstituidos de granito tendrán un espesor mínimo de 25 mm., la capa superior será de un espesor de 10 mm. No se admitirá en ningún caso el polvo de mármol. El tamaño de agranilado será pequeño y el tono definitivo deberá ser aprobado por la Dirección de Obra, sobre la base gris y granos color gris. El estacionamiento de fabricación no será inferior a los 30 días.
La provisión en obra se efectuará empastinado en fábrica. Su pulido y lustrado será en obra, en el momento oportuno. Se rechazará todo material que no mantenga su escuadra a 90 y no responda a las medidas y espesores indicados.
No se aceptará mosaicos que no mantengan una perfecta uniformidad de color y tono por ambientes. La colocación se efectuará dispuesto a su alineación y pendientes de acuerdo a lo indicado por la Dirección de Obra.

11. ZÓCALOS

11.1 GENERALIDADES

Los distintos zócalos serán ejecutados con la clase de materiales y en la forma en que se indica en la planilla de locales. Su terminación será recta y uniforme, guardando las alineaciones de sus juntas, cuando fueren necesario provocar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud.
La altura de los zócalos, en todos los casos y tipos es de 13 cms. Los zócalos estarán limpios, sin rajaduras, manchas o suciedades. Serán del mismo tipo de color de los pisos respectivos y se colocarán previo picado de los revoques a fin de que el plomo de las mamposterías coincida con la línea superior al rebaje de los zócalos.
Los zócalos irán unidos a las paredes con mezcla 1:2:8 (cemento-cal en pasta-arena) y encalados con pastina de color de los zócalos.

11.2 ZOCALOS DE CERAMICA

Los zócalos cerámicos serán de igual calidad y dimensiones que las especificadas en el art. correspondiente a los pisos

11.3 ZOCALOS DE GRANITO

Los mosaicos reconstituidos de granitos tendrán un espesor mínimo de 5 mm. La capa superior compuesta de pastina y granulado de mármol tendrá un espesor de 10 mm. No se admitirá en ningún caso el polvo del mármol. El tamaño del granulado y el tono definitivo deberá ser aprobado por la Dirección de Obra. El estacionamiento de fabricación no será inferior a los 30 días. La provisión en obra se efectuará empastinado en fábrica. Su pulido y lustrado será en obra en el momento oportuno. Se rechazará todo material que no mantenga su escuadría a 90º no responda a las medidas y espesores indicados.
No se aceptará mosaicos que no mantengan una perfecta uniformidad de color y tono por ambiente. La colocación se efectuará dispuestos a su alineción y pendiente de acuerdo a lo que el Fiscal o Dirección de Obras.
Los zócalos y piezas de acompañamientos serán del mismo tipo del mosaico y de su misma coloración debiendo tener un espesor mínimo de 15 mm. Estos elementos será provistos en obra pulido en piedra fina para lustrarlos aplomo una vez colocado.

12. AISLACIONES

12.1 GENERALIDADES

Para los fines de estas especificaciones quedan definidos como Servicios de impermeabilización todos aquellos trabajos que tiene por objeto la estanqueidad de la obra mediante el empleo de materiales impermeables y de cuidados constructivos que den a la obra protección contra la penetración de agua, sea esta de infiltración, perforación o bajo presión, así como la humedad del subsuelo.
La impermeabilidad de los materiales, es una de las condiciones fundamentales a ser satisfechas, pero no la única, debiendo ser realizada su correcta aplicación de modo a garantizar la eficiencia de los mismos.

12.2 IMPERMEABILIZACION DE SENEFA

En todos los casos, como paso previo, se construirá un contrapiso que será hecho utilizando Hª de cascotes de D: 1:4:10 (cal-arena-cascote). Los cascotes deberan tener un tamaño promedio de 2 a 4 cm., libres de tierra, polvo, etc., regadas con agua antes de ser mezclados.
El espesor del contrapiso estará sujeto a la diferencia existente e/ los niveles de pisos indicados en los planos y el espesor del revestimiento.

Para la ejecución de la azotea se respetaran los planos de desagüe pluvial, que indican las pendientes hacia los desagües correspondientes.
Encima de la losa de H° A° se procederá a colocar una barrera de vapor, luego el contrapiso. Sobre el contrapiso humedecido se procederá a la colocación de un alisado 1:3 (cemento - arena) con un espesor de 1,5 cm. con hidrófugo inorgánico ("VEDACIT") en proporción de 2 lts. de hidrófugo por bolsa de cemento (50 kg.). Una vez fraguado el alisado se le aplicará 3 manos de "VEDAPREN" negro (1 kg/m2); sobre esta aislación, una vez seca se procederá a la colocación de una membrana plástica. Según el siguiente procedimiento:
Verificar que la superficie a impermeabilizar no hayan elementos punzantes que puedan con el tiempo deteriorar la membrana.
La colocación de la membrana comienza a efectuarse desde el lugar más bajo de la pendiente hacia arriba.
Primeramente se impermeabilizarán las rejillas de desagüe con trozos de membranas en su totalidad adheridos.
Se extenderá el rollo sobre las rejillas preparadas y sobre el embudo, se hará un corte en "X" que coincida con el diámetro del mismo y los solapes del material correspondiente al corte, se adherirán a la boca del orificio ya tratado como lo indica el punto anterior.
Si la prueba anterior resultase exitosa se procederá a la colocación del recubrimiento de protección. Sobre la membrana plástica se procederá a la colocación de un alisado 1:5 (cemento - arena) con juntas de dilatación en ambos sentidos y con material apropiado de tapa - juntas, ambos a ser aprobados por la fiscalización.

12.3 AISLACIÓN HORIZONTAL DE PAREDES

La mampostería de elevación será protegida de la humedad ascendente con una doble capa aisladora en forma de herradura, formada por una capa de 1 cm. de espesor de mortero 1:3 (cemento - arena) con aditivo hidrófugo inorgánico alisado con fratacho, sobre el cual se aplicarán dos capas de asfalto emulsionado in grietas ni claros, de 3 mm. de espesor.
Ambas capas deberán cubrir perfectamente todo el espesor del muro y dos hiladas lateralmente. La capa aisladora será colocada dos hileras más arriba del nivel superior del contrapiso.

12.4 IMPERMEABILIZACION DE LOCALES SANITARIOS

Luego de Limpiar y rellenar las superficies a ser impermeabilizadas se le azotará con cemento y arena 1:3 (cemento - arena), con un espesor de 0,3 cm. Sobre la azotada se hará una alisada de 1,5 cm. con mezcla 1:3 (cemento - arena) y 2 kg. por bolsas de cemento (50 kg.). Una vez seca se aplicarán dos manos de hidrofugos.
Las aislaciones horizontales y verticales de baños y zonas húmedas, deben tener continuidad en todo su perímetro.

12.5 OBSERVACIONES

En todos los casos que se indiquen marcas de productos , se podrán considerar otros similares.

13. CUBIERTAS

13.1 GENERALIDADES

La cubierta incluirá todos los elementos necesarios para su completa terminación como ser: babetas, guarniciones, zócalos, platabandas, etc. ya sea que estos estén especificamente en los planos o sean imprescindibles para la buena y correcta terminación del techado adoptado.
Correrá por cuenta de la empresa todos los arreglos necesarios que deban efectuarse por eventuales deterioros que pudiera sufrir la obra por infiltraciones, goteras, etc. No podrá alegarse como excusa que el trabajo se efectuó de acuerdo a los planos.
Todos los ductos de ventilación, chimeneas y cualquier otro elemento que atraviesa las cubiertas y emerja del techo, irán provistas de un sma. De babetas, guarniciones, etc., que asegure la perfecta protección hidráulica de los techados y se deberan ejecutar después de haber aprobado la fiscalización de obra los detalles correspondientes.
Así mismo, se observaran idénticas precauciones para todos los perímetros y encuentros de cubiertas con parapetos y vigas invertidas, etc. Se tendrá especial cuidado en la unión de las capas de aislaciones hidráulicas con las bocas de desagüe, haciendo penetrar la misma dentro de ellas.
El contrapiso de relleno será de un esp. Mínimo de 0.10 cm., en correspondencia con las canaletas de desagüe y una pend. Mínima de 1.5 % hacia ellas.
No se ejecutara trabajos en malas condiciones climáticas o cuando se desarrolla en la obra otras actividades que puedan afectar la calidad de los mismos. El personal que se utilice para estos trabajos será especialmente competente para su realización.

Durante la ejecución actuara bajo las ordenes de un encargado o capataz idóneo que deberá estar permanentemente en obra, durante el periodo que dure la realización de los trabajos.

La empresa garantizara por escrito y por un periodo no inferior a 5 años la calidad de los trabajos, ya sean realizados por ella o por medio de sub-contratista previamente aceptado por fiscalización de obra. Esta aceptación no exime a la empresa de la responsabilidad que le cabe por el techo a ejecutar.
La cubierta será probada hidraulicamente una vez ejecutada la membrana para ello se taponaran los desagües y se inundaran la cubierta con una altura mínima de 8 cm.
La prueba durara no menos de 8 horas, manteniendo una guardia permanente para destapar los desagües en caso de filtración.

13.2 PENDIENTES

Se seguirán los niveles y pend. Indicados en planos y planillas y en caso de no estar especificados, se deberá ejecutar una pend. Mínima de 10% hacia las canaletas y/o bocas de desagües, considerando que el espesor mínimo del contrapiso de pend. en coincidencia con las canaletas y/o bocas de desagüe serán de 10 cm.

14. CIELORASO

14.1 GENERALIDADES

En la ejecución de cualquiera de los cielorasos prescritos en los planos, se tomara en cuenta lo sgte.
Se cuidara especialmente el paralelismo del cieloraso con los cabezales de los marcos, contramarco y todo elemento que este próximo al mismo.
Salvo indicación contraria de los planos, los ángulos serán vivos.
Se incluirá en el precio unitario de cielorasos, los costos de las aristas, nichos, aberturas o vacíos que se dejaran par embutir artefactos eléctricos y/u otros casos que así se indiquen.
El sub-contratista desarrollara planos, completándolos con todos los detalles y especificaciones que sean necesarios, y los presentara oportunamente a la dirección de obra para su aprobación.

15. CARPINTERIA DE MADERA

15.1 GENERALIDADES

El total de las estructuras que constituyen la carpintería de madera se ejecutara según las reglas de arte, de acuerdo a los planos de conjunto y de detalles, planillas especiales, estas especificaciones y las ordenes de servicio que al respecto se impartan. Esta documentación será ampliada y aclarada por la dirección de obra, siempre que le fuere solicitado o lo creyere menester.
Las maderas se labraran con el mayor cuidado, las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto. Vestigios de aserrado o depresiones serán rechazados. Las aristas serán bien rectilíneas y sin garrotes si fueran curvas, redondeadas ligeramente a fin de matar los filos vivos.
El sub-contratista se proveerá de las maderas bien secas y estacionadas y en cantidad suficiente para la ejecución total de las obras de carpintería, debiendo marcar y cortar todas la piezas de las medidas correspondientes, no armándolas ni ensamblándolas, sino después de un tiempo prudencial de terminada esta operación.
Los herrajes se encastraran con prolijidad en las partes correspondientes, no permitiéndose la colocación de las cerraduras embutidas en las ensambladuras.

15.2 INSPECCION

Durante la ejecución, y en cualquier tiempo, las obras de carpintería podrán ser revisadas por la fiscalización de obra. Una vez concluidas y antes de su colocación, este la inspeccionara desechando todas las estructuras que no tengan todas las dimensiones o las formas prescritas, que presenten defectos en la madera o en la ejecución, o que ofrezcan torceduras, desuniones o roturas. Así mismo, serán rechazadas todas aquellas carpinterías que no se ajusten correctamente una vez colocadas, y que estén torcidas, hinchadas fuera de escuadra, etc.
No se permitirán el arreglo de las obras de carpintería desechadas, sino en el caso de que no perjudiquen la solidez, duración, estética o armonía de conjunto de dichas obras, en las cuales se hubiera empleado o debiera emplearse para corregirlas clavos, masillas o piezas añadidas en cualquier forma.
Las partes móviles se colocaran de manera que giren o se muevan sin tropiezos y con un juego mínimo indispensable.

15.3 GARANTIA

El contratista deberá arreglar o cambiar a sus expensas, toda obra de carpintería que durante el plazo de garantía se hubiera alabeado, hinchado o resecado. Se entiende por alabeo de una obra de madera, cualquier torcedura que ella experimente. La hinchazón o resecaron se establecerá por el juego de las piezas móviles y la torcedura o desunión entre partes de una misma obra.

La 1ª no podrá oscilar fuera de los limites previamente fijados y no habrá tolerancias para las torceduras o desuniones. No se aceptaran las obras de madera maciza cuyo espesor sea inferior o superior en 2 mm. al prescrito.

15.4 REPLANTEO

El contratista deberá replantear y medir las estructuras bajo su responsabilidad. Deberá reponer todo elemento que no satisfaga las tolerancias especificadas.

15.5 ESCUADRIA Y TOLERANCIAS

Destàcase muy especialmente y con carácter general que las medidas de escuadrías acotadas en los planos de proyecto, como también aquellas que sin estarlo puedan inferirse por la escala de los mismos, corresponden a secciones netas de madera terminadas sin rebajos posteriores por procesos de cepillado y pulido.
Se establece que al confeccionar los planos de taller y montaje, el contratista indicara en los mismos, las escuadrías definitivas propuestas y efectuados los descuentos por trabajado de las maderas, según el párrafo anterior.
Las medidas definitivas, una vez aprobadas por la fiscalización quedaran sujetas al régimen de tolerancias admisibles fijada seguidamente:
- En espesores de placas, tablas y tirantes macizos---------- +-0.5mm.
- En las medidas lineales de c/ elemento---------- +-1.0 mm.
- En las escuadras (ortogonalidad) por c/ m. de diagonal del paño o pieza armada---------- ---------- +- 0.5 mm.
- En la rectitud de aristas y planos ---------- +- 1.0 mm.
- En la flecha de curvado de elementos por acción de variaciones de humedad u otras causas, inclusive hasta 6 meses después de colocados los elementos ------ +- 1.0 mm.
- En medidas relativas (ajuste) e/ elementos móviles fijos ----------+- 1.0 mm.

15.6 MATERIALES

Las especificaciones de materiales se encuentran en los planos de proyecto, complementándose las mismas, con las cláusulas de la presente sección.
Todos los mat. A emplear serán nuevos, de 1ª calidad y de perfecta conformación, dentro de las tolerancias prescritas en el art. anterior.
Sus dimensiones responderán a las indicaciones de planos y serán uniformes.

a) Maderas:

Serán de 1ª calidad en todos los casos, bien secas, de fibras rectas y carecerán de albura o samago, grietas, nudos saltadizos, caries, polillas, taladros o cualquier otro desperfecto.
Las maderas duras tendrán, además, fibras derechas, sin fallas, agujeros o nudos defectuosos en las caras aparentes.
Se entenderá por madera dura, las especies sgtes.: Lapacho, Curupay, Ybyrara, pudiendo el contratista abastecer cualquiera de ellas indistintamente, mientras los planos o pliegos no indiquen expresamente una de las mismas, en cuyo caso no habrá lugar a reemplazos.
Las maderas semiduras también reunirán las sgtes. condiciones: Tendrán como mínimo una edad de 16 meses de aserradas en tablas, serán estacionadas al aire libre, protegidas bajo techo, al abrigo del sol y la humedad. No deberan acusar olor a musgo, indicios de putrefacción, ni ofrecer al golpe un sonido apagado. No presentaran hendiduras long., ni radiales y estarán absolutamente exentas de nudos. Las piezas deberan ser completamente elegidas, sin mancha de ninguna especie, añadiduras, obturaciones, ni taponamientos de naturaleza alguna, carentes de resinas, con color y veta perfectamente uniforme en c/ estructura.
Las terciadas serán de una sola pieza, completamente planos (sin alabeos o deformaciones por deficiente apilado o empaque). No se admitirán añadiduras, ya sea en largo o ancho, par obtener la dimensión requerida por c/ elemento o estructura proyectada.
Los listones deberan ser encolados en forma que la disposición de sus fibras, anulen sus esfuerzos individuales de c/u de ellas.
Terminada la estructura resistente, se lo cepillara y preparara en forma conveniente, a fin de uniformarla en espesor y obtener un buen encolado de las chapas de terciada. Dicho encolado se ejecutara conforme a las prescripciones que mas adelante se estipulan, utilizándose para el prensado la acción de una prensa capaz de producir una presión mínima de 350 kg/m2.

b) Herrajes

Reunirán en cualquier caso, condiciones de primer orden, tanto en lo que respecta a resistencia, sistema, duración y eficiencia en su aplicación, presentación, acabado y calidad de sus elementos constructivos.

15.7 LABRA - ENSAMBLES - ENCOLADURAS

La madera será trabajada por procedimientos mecánicos y en todos los casos en el sentido a favor de las vetas. Las piezas que resultaren defectuosas por su mal labrado o porque se aladearàn después de trabajadas o que presentaran falta de uniformidad en sus espesores, y las que luego de pulidas resulten deformadas o disminuidas en sus perfiles , excediendo las tolerancias prescritas, serán desechadas.
Toda superficie vista deberá ser suave al tacto, sin vestigios de aserrado o depresiones; las aristas serán bien rectilíneas y sin garrotes redondeadas ligeramente a fin de matar los cantos vivos.
Las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrados o depresiones. Las aristas serán rectilíneas y sin garrotes si fueran curvas. Las ensambladuras del tipo a caja y espiga tomaran 1/3 del espesor de la madera. Los engargolados tendrán lengüetas lo suficientemente largas, para que no puedan salirse de las ranuras al contraerse la madera, y nunca serán menores de 1 cm.. Donde se indique en los planos y en gral. para los ensambles a bastidor de mucho espesor, los engargolados tendrán doble ranura y lengüeta.
Las espigas deberan llenar completamente las encopladuras correspondientes, en forma tal que permita un correcto encolado en todas las sup. de contacto.

Las espigas pasantes irán acuñadas convenientemente y las que, por razones constructivas así no lo permiten, no podrán redondearse, sino que deberan adaptarse a las encopladuras, a la forma prismática de aquellas, muy especialmente tratándose de elementos de poco espesor, que tengan que soportar esfuerzos considerables.
Las encoladuras en gral. salvo expresa indicación en contrario, se ejecutaran empleando cola sintética liquida, apto para todo tipo de encolado, completamente inmanchable y resistente a al aplicación de los tratamientos de pintura relativos a elementos o estructura de carpintería de madera.
La preparación de la cola y su técnica de aplicación, se ajustaran a las recomendaciones que al respecto aconseje su fabricante.

16. CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA

Estas quedan a cargo y costo del contratista, salvo expresa indicación en contrario.

16.1 EXIGENCIA DE BUEN FUNCIONAMIENTO

El contratista deberá ejecutar los trabajos conforme a su fin, verificando resistencia y rigidez de todos los elementos. Deberá revisar, ajustando a los planos de taller, los detalles, sma. De cierre, burletes, empaquetadoras y sellos, a fin de asegurar, bajo su responsabilidad, el buen funcionamiento, y la adecuada hermeticidad de los elementos.
Toda modificación del diseño original, deberá contar con la aprobación estricta de la dirección de obra.

16.2 NORMAS DE CALCULO

Las construcciones metálicas debes dimensionarse para resistir adecuadamente, las cargas del calculo que resulten de analizar:

- Peso propio y el de los mat. que se incorporen.
- Acción del viento.
-Esfuerzos por apoyo de personas, acondicionamiento de aberturas, y posiciones de los paños de abrir en las condiciones mas desfavorables.
- Toda otra sobrecarga accidental.

16.3 REPLANTEO

El contratista deberá replantear y medir las estructuras bajo su responsabilidad.
Deberá reponer todo elemento que no satisfagan las tolerancias especificadas.

16.4 TOLERANCIAS

Los planos de taller consignaran la tolerancias de ejecución a respetar, las cuales se fijan como sigue:

- En el laminado, doblado y extraído de perfiles (conformación geométrica) ---------- +- 0.1 mm.
- En las dimensiones relativas (ajuste) de los elementos móviles ---------- +- 0.5 mm.
- En la escuadra (ortogonalidad) por c/ metro de diagonal en paños vidriados ---------- +- 0.5 mm.
- Flechas de marcos ----------+- 0.5 mm.

En cuanto se refiere a estructuras metálicas, las tolerancias establecidas son:

- En el laminado (conformación geométrica) ---------- +- 0.1 mm.
- En la dimensión de long. ---------- +- 0.2 mm.
- Flechas ---------- +- (max.) L/500

16.4 MATERIALES

En líneas generales, las especificaciones de mat. se encuentran en los planos de proyectos, completándose las mismas, con las cláusulas de la presente sección.
Todos los mat. a emplear serán nuevos, de 1ª calidad y de perfecta conformación, dentro de las tolerancias prescritas en el art. anterior.
Su dimensiones responderán a las indicaciones de planos.

16.6 NORMAS GENERALES DE EJECUCION

a) Trabajado de chapas, caños y perfiles:

No se permitirán el uso de chapas añadidas en un punto intermedio de su long., salvo en los casos de perfiles de chapa doblada de long. Sup. A 3.00 mts.
Las estructuras de caño de acero serán de 1 ½" o 2" según indicación en los planos de proyecto.
Antes de dar comienzo al trabajado de chapas, se verificara escrupulosamente su limpieza y estado plano. En caso de presentar las mismas, alabeos o abolladuras, se deberá proceder a su enderezamiento, mediante dispositivo o rodillo o bien con mordaza por estirado en frío; en esta ultima posibilidad deberan hacerse desaparecer las marcas de las mordazas, mediante piedra de esmeril o terminado a lima.
En los sitios en que deban alojarse cabezas de tornillos sea sobre chapas de acero o sobre aluminio, deberan perfilarse los bordes por fresado.
Para ello se utilizaran exclusivamente mechas especiales de fresado, cuidando escrupulosamente el sentado y profundidad correcta del trabado.
La tolerancia en el fresado será la misma que para el moldeo de los perfiles.

b) Soldaduras:

No se permitirán soldaduras autógenas, a tope, ni costura por puntas, deberan utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico continuo, con mat. de aporte de calidad superior a la de la chapa utilizada.
Los bordes de las chapas a soldar deberan dicelarse a 45 de un solo lado, formando soldaduras en V, e/ ambos bordes se dejara una luz de 1 mm., a fin de que penetre el mat. de aporte.
La sup. deberá terminarse luego mediante el pulido a piedra esmeril y acabado con lima.

c) Obras de complemento:

Estará a cargo y costo del contratista, y considerando incluido toda clase de trabajo a ejecutar, necesarios para empalmar o recibir obras de complemento.

16.7 RECUBRIMIENTOS Y PROTECCIONES
a) zincado:

Este tratamiento responderá a las exigencias sgtes.

1) Fosfatizado equivalente, como pre-tratamiento que asegure adherencia.

2) Zincado por inmersión en caliente (no por electrogalvanizaciòn), con recubrimiento mínimo de 400 gr/m2.

Para elementos que deban ser trabajados con cortes y/o doblados, se prescribe que este tratamiento deberá ser ejecutado a posteriori de dichas operaciones.
Donde por razones inevitables, el zincado resulte afectado por soldaduras, deberá procederse a restaurarlo con galvafroid o similar.

b) Cadmiado:

Será de 15 micrones el espesor mínimo.

c) Aislación interna asfáltica:

Toda sup. Interna de chapa, sea cual fuere el elemento o miembro a que corresponde, y que no tenga indicado expresamente otro tratamiento de protección contra corrosión, recibirá la presente aislación al respecto.
La misma consistirá en un recubrimiento compuesto de mezcla de asfalto y arena por partes iguales, tipo Underseal o similar aprobado, de 2 mm. de esp. Mínimo.

Dicho recubrimiento deberá ser aplicado una vez trabajado (doblado, cortado y soldado) el elemento.

d) Macizado de mortero:

En todos los casos ira rellenado el interior de los marcos de chapa doblada, con mortero tipo G.
Para ejecutar dicho relleno, se ejecutaran orificios distanciados 1.00 mts. de centro a centro, en la cara externa del elemento, con tapa metálica suelta para su clausura al finalizar la operación.
La restitución de la tapa metálica al orificio, deberá ser hecha prolijamente, de manera que una vez obturada la perforación, pase completamente desapercibida.

e) Pintura anti-òxido:

Después de la inspección por parte de la fiscalización de obra, se dará en el taller una mano de pintura anti-òxido de acuerdo a lo especificado, formando una capa protectora, homogénea y de buen aspecto. Las partes que deben quedar ocultas llevaran 2 manos.
Con anterioridad a la aplicación de esta pintura, se desengrasaran las estructuras con aguarrás mineral u otro disolvente.

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

16.9 INSPECCIONES

Los trabajos relativos a construcciones metálicas, serán objeto de inspecciones de taller, efectuadas ordinariamente en tres oportunidades, sin perjuicio de las demás que la Fiscalización de Obra estime convenientes.
En cuanto a las inspecciones ordinarias, se prescribe que las mismas responderán a las secuencias siguientes:

a)La 1ª se efectuara cuando estén terminados los trabajos de maquinado.
b)La 2ª cuando las estructuras estén listas para ser armadas (antes de soldar).
c)La 3ª, cuando este concluido el trabajo de unión, es decir, las estructuras totalmente armadas.

16.10 COLOCACION EN OBRA

La colocación se hará con los arreglos a la medida y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberan ser verificados por el contratista antes de la ejecución de las carpinterías.
Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador, de competencia bien comprobada por la fiscalización de obra esta clase de trabajo. Será obligación también del contratista pedir c/ vez que corresponda, la verificación por la fiscalización de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.
Correrá por cuenta del contratista el costo de las unidades que se utilizan si no se toman las precauciones mencionadas.
El arreglo de las carpinterías desechadas, solo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez de la misma, a juicio de la fiscalización de obra.
El contratista deberá tomar todas las precauciones del caso para prever los mov. De la carpintería por cambios de la temperatura sin descuidar por ello su estanqueidad.

17. VIDRIOS Y CRISTALES

17.1 ALCANCE

En la presente sección se establecen especificaciones relativas a vidrios y cristales a cargo y costo del contratista.

17.2 CORTES Y MEDIDAS

En relación a los cortes de los vidrios, se tendrá en cuenta que las ondulaciones inevitables de los mismos serán dispuestas paralelamente a los solados.
Todos los vidrios y burletes deberan ser cortados en sus exactas medidas, siendo único responsable de tal exactitud el contratista.

17.3 TOLERANCIAS

Para espesores:
En ningún caso serán inferiores a la menor medida especificada separadamente para cada caso, ni excederán un milímetro a la misma.

Para dimensiones frontales:

Serán exactamente las requeridas para los lugares donde van colocados, teniendo en cuenta en los vidrios a ser colocados en la carpintería exterior las penetraciones mínimas en los burletes.

Para secciones transversales de burletes:

En todos los casos rellenaran perfectamente el espacio destinado a los mismos, ofreciendo absolutas garantías de cierre hermético.
Las partes vistas de los burletes no variaran en mas de 1 mm. en exceso o en defecto con respecto a las medidas consignadas en los detalles correspondientes contenidos en los planos.

Para long. De burletes:

Con el fin de la determinación aprox. De la misma, se tendrá en cuenta que la long. Del conjunto de c/ paño será aprox. Un 2 % menor que el perímetro del respectivo vidrio.

17.4 DEFECTOS

Todos los vidrios a proveer no deberan presentar defectos que desmerezcan su aspecto y/o grado de transparencia. Dejase expresamente establecido que los oferentes, al formular sus precios, habrá incluido en los mismos todas las incidencias que directa o indirectamente, influyan tanto en la elaboración como en la selección que resultare necesaria, para poseer vidrios ajustados a las exigencias de ese pliego.
A tales efectos, se tendrá especialmente en cuenta que las imperfecciones motivantes de rechazo de vidrios provistos, serán particularmente las enumeradas, denominadas y definidas a continuación:

a) Burbujas:

Inclusión gaseosa de forma variada que se halla en la masa del vidrio y cuya mayor dimensión no excedo de 1 mm., pudiendo ser mayor.

b) Punto brillante:

Inclusión gaseosa cuya dimensión esta comprendida e/ 1 mm. y 3 décimas de mm. Y que es visible a simple vista cuando se lo observa deliberadamente.

c) Punto fino:

Inclusión gaseosa pequeña menor de 3 décimas de mm. visible con iluminación especial.

d) Entrada:

Rajadura que nace en el borde de la hoja, producida por corte defectuoso, irregularidad de recocido o golpe.

e) Corte duro:

Excesiva resistencia a la lamina de vidrio, a quebrarse según la taza efectuada previamente con el corta vidrio y creando el riesgo de un corte irregular.

f) Enchapado:

Alabeo de las laminas de vidrio, que deforman la imagen.
Las tolerancias de los defectos precedentemente enumerados, quedaran limitadas por los márgenes que admitan las muestras a que se refiere el art. correspondiente de la presente sección y que oportunamente merezcan la aprobación por parte de la fiscalización.

17.5 ESPECIES Y ESPESORES

El lugar de empleo de las diversas especies de vidrio resulta de las indicaciones de planos.
Cuando en los planos se especifique vidrio templado, se tendrá presente que, previo al templado se deberan realizar todos los recortes y perforaciones para alojar cubrecantos, cerraduras, manijones, etc., utilizándose al efecto plantillas de dichos elementos.

Para el uso, manipuleo, colocación, etc., de este tipo de vidrio deberan seguirse las instrucciones generales del fabricante.

17.6 BURLETES

Contornearan el perímetro completo de la sección transversal diseñada o indicada en los planos, debiendo presentar estrías para ajuste en las sup. verticales de contacto con los vidrios y ser lisos en las demás caras. Las partes a la vista no deberan variar mas de 1 mm. en exceso o en defecto con respecto a las medidas de planos. Serán entregados en long. no menores de 0.5 cm. Que las exactamente necesarias, de manera que permitan efectuar las uniones en esquina con encuentro arrimado "a inglete" y mediante vulcanizado.
Dichos burletes serán elastomètricos, siempre de tipo destinado a emplearse en intemperie, razón por la cual, la resistencia al sol, oxidación y deformación permanente bajo carga, son de primordial importancia.

17.7 MASILLADO

Cuando se especifique la utilización de masillas en la colocación de vidrios, esta deberán ser de la mejor calidad, asegurando su permanente elasticidad.
Deberá ser plástica para permitir un correcto moldeo contra el asiento de las carpinterías, a la vez que permita un perfecto perfilado y planchado contra el borde de las aberturas.
No se admitirán masillas que presente un estado plástico tal, que por acción del calor o del tiempo transcurrido, se escurran de sus asientos.
Las masillas luego de colocadas, deberán presentar un ligero endurecimiento de su superficie que las haga estable y permitan pintarse.
En todos los casos el contratista deberá someter a la aprobación de la fiscalización de obra, de la masilla a utilizar.

17.8 MUESTRAS

El contratista presentara muestras de cada uno de los elementos a proveer, a razón de uno por c/u de los tipos requeridos en obra.
Dichos elementos de muestra, una vez aprobados por la fiscalización, servirán de contraste para el resto de elementos a colocarse en obra.

18. PINTURAS

18.1 CONDICIONES GENERALES

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del arte, debiendo todas las obras ser limpiadas perfectamente de manchas, óxidos, etc., lijadas prolijamente y preparadas en forma conveniente, antes de recibir las sucesivas manos de pintura.
Los defectos que presenta cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarlas, no se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc. El Contratista notificará a la Dirección de Obras, sin excepción alguna, cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, debiéndose distinguir una mano de otra por su tono.
Como regla general, salvo las excepciones que se determinarán en cada caso y por escrito, sin cuya nota no tendrá valor el trabajo realizado, se dará la última mano después que todos los gremios que entraren a la construcción hayan dado fin a su trabajo.
Las pinturas serán de primera calidad y de las marcas y tipos que se indiquen en cada caso, no admitiéndose sustitutos ni mezclas de clase alguna con pinturas de diferentes calidades.
De todas las pinturas, colorantes, esmaltes, aguarrás, secantes, etc., el Contratista entregará a la Dirección de Obras, muestras para su elección y aprobación. Los productos que lleguen a la obra vendrán en sus envases originales cerrados y serán comprobados por la Dirección de Obra quién podrá hacer efectuar al Contratista y a costo de éste, todas las muestras necesarias.
Cuando se indique el número de manos ser a título ilustrativo. Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio de la Dirección de Obras.

18.2 CARACTERÍSTICAS DE LAS PINTURAS

A efecto de terminar el grado de calidad de pinturas, para su aprobación, se tendrá en cuenta, además de los exigidos en el item anterior, las siguientes cualidades:

a) Pintabilidad

Condición de extenderse sin resistencia al deslizamiento del pincel.

b) Nivelación

Las marcas del pincel o rodillo deben desaparecer a poco de aplicadas.
Poder recubriente
Debe disimular las diferencias de color del fondo con el menor número posible de manos.

c) Secado

La película debe quedar libre de pegajosidad al tacto y adquirir dureza adecuada en el menor tiempo posible.

d) Estabilidad

Se verificará en el envase, en caso de presentar sedimento, éste deberá ser blando y fácil de disipar.

18.2 MATERIALES

Los materiales a emplear serán en todos los casos de marca aceptada por la Fiscalización de Obra.

a) Cal:

Para los blanqueos, será cal viva apagada en obra por inmersión con un mínimo de 15 días. No se permitirá el uso de cal que haya fraguado o perdido su cap. de adherencia debiéndose tamizar antes de su empleo con una malla de 400 agujeros por cm2.

b) Aceite de linaza:

No contendré ningún otro aceite, así sea vegetal, animal, o mineral, ni tampoco resinas, sustancias musilaginosas u otros productos adulterantes.
El aceite crudo y fresco secara en 3 días. Con 5% de secantes lo hará en 10 hs.

c) Aguarrás:

Se emplearan "Trementol" o similar a base de esencia de trementina, o bien vegetal. No se permitirá el empleo de aguarrás mineral a base de bencina, kerosene u otras sustancias minerales.

d) Masilla:

Toda la masilla necesaria en obra, será de la llamada piroxilina.
Con expresa autorización de la fiscalización de obra podrán emplearse otras masillas, debiendo el contratista preparar la composición de la misma, a los fines de su aprobación.

e) Pinturas anticorrosivas:

SE empleara exclusivamente del tipo "Corroless" o similar, salvo los casos especificados a tratar con procedimientos sintéticos distintos.

f) Esmalte sintético:

Dará un acabado brillante o semi-brillante, duro, elástico, y resistente a los golpes y a la abrasión. Será de la marca "Alba" o similar.

g) Barniz:

Será del tipo "Náutico" o similar. Los secantes no contendrán materias capases de atacar o perjudicar a las otras materias primas usadas.

18.4 NORMAS GENERALES DE EJECUCION

a) Preparación de las superficies:

Previamente a comienzo de cualquier clase de pintura, las obras a tratar deberan ser limpiadas prolijamente y preparadas en la forma que para cada caso se requiera según las respectivas especificaciones.

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarlas. No se permitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas u otros defectos.
No se aplicara pintura alguna sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasa, sin haber eliminado totalmente las impurezas.
Antes de aplicar la 1ª mano de pintura, se deberá pintar cualquier estructura con cepillo de paja o cerda, de acuerdo a lo que resulte mas adecuado, a continuación se deberá efectuar el lijado de todas las partes a Limpiar, usando papel de lija, apropiado a la finalidad de dicha operación.

b) Plastecidos y reparaciones:

Cuando estas sean de poca importancia, a juicio de la fiscalización de obra, podrán ser llevadas a cabo por el mismo personal de pintores, en cambio, cuando la fiscalización de obra así lo estimara conveniente, por la importancia de los plastecidos o remiendos a efectuar, exigirá al contratista la actuación de personal capacitado en los rubros afectados, según los casos.
Se efectuara un recorrido general de todas las superficies a pintar, con enduido apropiado, para cada caso, en forma bien prolija y no dejando rendija alguna.
Así mismo se deberá efectuar los arreglos necesarios y retoques sobre superficies revocadas, muros y cielorasos.

c) Protecciones:

El contratista tomara todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo, la lluvia, etc.
No se llevaran a cabo trabajos de pintura en días con estado de tiempo o con condiciones atmosféricas que pudieran hacer peligrar el resultado final satisfactorio.
Se tomaran rigurosas precauciones, para impedir el deterioro de pisos o cualquier otra estructura.
Deberá efectuarse el barrido diario de c/ local o ambiente, antes de dar comienzo a cualquier tarea de pintura.
Los elementos de protección como lonas, arpilleras, papeles y cintas para sellados provisorios, etc., deberan ser suministrados por el contratista, en un todo de acuerdo a las exigencias que requiera cada caso a juicio de la fiscalización.

d) Materiales inflamables:

Esta clase de materiales se guardaran en locales con precauciones para que en caso de accidente, no se puedan originar incendios u otros perjuicios.

e) Empleo de materiales de fabrica:

Estas se ajustaran estrictamente a las recomendaciones de las respectivas firmas proveedoras, las que deberan garantizar su empleo, sin que ello signifique excimiciòn alguna de las responsabilidades del contratista.

f) Colores y muestras:

Antes de comenzar cualquier trabajo de pintura, el contratista tendrá que ejecutar las muestras necesarias, a fin de obtener la aprobación de la dirección de obra.
A objeto de diferenciar para su apropiada individualización, las cañerías que conducen distintos fluidos, ya sean de instalaciones sanitarias, eléctricas o de cualquier índole, las mismas serán pintadas en los colores convencionales, mediante bandas separadas como máximo 12 mts.

g) Preparación de tintas:

Se harán siempre en sitio apropiado, al abrigo de inconvenientes atmosféricos y tomando las debidas precauciones para no deteriorar pisos ni muros, o cualquier otra estructura.

h) Manos de pintura:

La cantidad de manos de pintura a aplicar, se consignara al describir c/u de los tratamientos particulares mas adelante, destacándose que dicha cant. Es a solo titulo orientativo, debiendo darse las manos necesarias hasta lograr el acabado correcto.
El contratista deberá dar noticia escrita a la fiscalización de obra, de c/ mano de pintura o blanqueo que vaya a aplicar.
Las manos sucesivas se distinguirán e/ si por medio de ligeras diferencias de tonalidad de c/ sector o zona que determinara oportunamente la fiscalización antes de comenzar la sgte.
Con posterioridad a la aplicación de c/ mano, se concederá amplio margen de tiempo de secado, antes de continuar con las demás.
La ultima mano, de acabado final, se aplicara cuando se hayan concluido todos los trabajos restantes y la limpieza gral. de obra, a juicio de la fiscalización de obra.

i) Terminación de los trabajos:

Seran de condicion indispensable para la aceptacion de los trabajos, que estos tengan un acabado perfecto, no admitiendose que presenten señales de pinceladas, adherencias extrañas, ni defectos de otra naturaleza.
Todas las estructuras, una vez concluidos los trabajos de pintura deberan presentar sus aristas bienvivas y nitidas y con rebajes bien acusados. Se cuidara especialmente el "recorte" limpio y perfecto de las pinturas y blanqueos, marcos, zocalos, herrajes, etc.
Todas las pinturas, una vez bien secas, deberan resistir al frotamiento repetido con la mano y tendra una sup. Tersa, con el acabado brillante o mate que fijan las respectivas especificaciones. Las que presenten aspecto granuloso, harinoso, blanco o viscoso, tardias en secar o que se agrieten, seran rechazadoas o rehechas por cuenta exclusiva del contratista.

j) Retoques:

Una vez concluidos los trabajos, se retocaran cuidadosamente aquellas partes que así lo requieran, a juicio exclusivo de la fiscalizacion de obra.
Estos retoques deberan llevarse a cabo con especial esmero, acompañandose estrictamente las demas superficies que se concideren correctas, de no lograrse así el contratista estara obligado a dar otra mano adicional ademas de las prescritas en el pliego, sin reconocimientos de mayores costos por tal razon.

k) Garantia:

Sin perjuicio de la mas severa comprobación que realizara la fiscalizacion en cuanto a la calidad y procedencia de los materiales, de los métodos empleados por el contratista, este permanecerá responsable exclusivo de la bondad, del aspecto y de la duración de los tratamientos de pintura por el ejecutados.

18.5 PINTURA DE PARAMENTO DE MUROS INTERIORES

El color y la tonalidad de las mismas serán indicadas oportunamente por el Director de Obra, quien exigirá la presentación previa de muestras.
Las pintura se aplicarán en capas finas, no debiendo darse ninguna mano antes que la anterior haya secado completamente.
Todas las superficies a pintarse deberán ser adecuadamente preparadas, debiendo estar completamente secas y limpias. El revoque flojo y defectuoso deberá ser retirado, cortando las partes averiadas, dejando bordes limpios y sanos y reemplazándolos con revoque fuerte y sano.
Las superficies revocadas deberán ser limpiadas y raspadas, prolijamente lijadas con lija de grano medio. Las paredes tendrán como base un enduido y luego la pintura al agua que también llevará dos manos como mínimo.
Si fuere necesario para la perfecta terminación se aplicará una tercera mano en las partes donde no lleve enduido.

a) Al látex

Dar una mano de fijador diluido con aguarrás, con, la proporción necesaria para que una vez seco quede mate.
Hacer una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas. Una vez seco, fijar con lija 5/0 en seco (8 horas).
Quitar en seco el polvo resultante de la operación anterior. Aplicar las manos de pintura que fuera menester para su correcto acabado. La primera diluida al 50% con agua y las manos siguientes se rebajarán según absorción de las superficies.

b) Esmalte sintético:

Después de preparar la sup. Con lija y taco de 30 cm. de largo, se aplicara una mano de sellador diluido en aguarrás y coloreado.
Posteriormente se aplicara tantas manos de enduido plástico como sean necesarios e incluso, por lo menos una después de la 1ª mano de pintura.
Se termina la sup. Con tantas manos como sea necesario de esmalte sintético, semi mate o brillante.
El contratista deberá denunciar la imposibilidad de ejecutar el trabajo en caso de no contar con una base lo suficientemente buena.

18.6 PINTURA DE MUROS EXTERIORES

Pintura para frentes:

Limpiar a fondo la pared por medio de cepillado, lijado, rasqueteo o arenado.

Aplicar 1 mano de pintura para frentes, mezclado en partes iguales con diluyente sellador. En caso de absorción despareja, repetir la aplicación.
Dejar secar 24 hs. y aplicar 1 mano de pintura sola.
Todas las manos deben diluirse con la cant. Mínima necesaria de aguarrás para facilitar la aplicación.

18.7 PINTURA DE CIELORRASOS

a) A la cal

Se verificará la completa remoción de suciedad, polvo, película, eflorescencias, mediante lijado y limpieza con cepillo de cerda. Una vez preparada la superficies, se procederá a la aplicación de tres manos de pintura a la cal. Una mano con maquina pulverizadora. La sup. Terminada debe presentar un tono perfectamente uniforme.

***b) Látex** (ver item 19.5 a)*

18.8 ***PINTURA SOBRE MADERA***

a) Esmalte sintético:

Limpiar la sup. con un cepillo de cerda dura y eliminar manchas grasosas con aguarrás o nafta.
Lijar en seco, con papel de lija de grano adecuado evitando rayaduras que resalten al pintar, hasta obtener una sup. bien lisa.
Dar una mano de fondo sintético blanco.
Aplicar enduido a espátula en capas delgadas, dejando transcurrir 8 hs. e/ mano y mano, fijas a las 24 hs.
Una mano de fondo sintético blanco, sobre las partes masilladas.
Dos manos de esmalte sintético, la 1ª será, una mano de fondo sintético con el agregado de 20% de esmalte sintético, y la otra una mano de esmalte sintético puro.
En los planos de detalle se indicara si deberá usarse acabado brillante, semi-mate, o mate.

b) Al barniz:

Preparación de la sup.: Se hará un pulido a fondo con maquina.
Primera mano: Relación de dilación: 20% con diluyente 1594.
Tratamiento posterior: Lijado suave.
Segunda mano: no es necesario diluir en agua.
Secado de 6 a 24 hs.
Tercera y cuarta mano: Relación de dilación: No es necesario dilación alguna.
Secado e/ 3ª y 4ª mano: 24 hs. previo lijado suave.

18.9 PINTURA SOBRE CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA

a) Al esmalte sintético:

Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el antioxido de obra.
Quitar el oxido mediante raspados o solución desoxidante, o ambos.
Aplicar una mano de fondo antioxido de cromato, cubriendo perfectamente las sup.
Masillar con masilla al aguarrases, en capas delgadas donde fuera necesario. Luego aplicar fondo antioxido sobre las partes masilladas.
Lijar convenientemente.
Secadas las superficies, seran pintadas como mínimo una mano de fondo sintético, luego una segunda mano de fondo sintético y una mano de esmalte sintético puro (en exteriores se aplicara el esmalte a las 12 hs. de haber recibido el antioxido).

b) Pintura sobre hierro galvanizado:

Sobre chapa galvanizada nueva o en buen estado se aplicara, previa limpieza correspondiente, una disolución desoxidante especial diluyendo una parte de la misma con 3 partes de agua.
Posteriormente se aplicara el fondo antioxido prosiguiéndose con la pintura de acuerdo al acabado indicado en los planos de detalles.

18.10 PROTECCIONES Y NORMAS COMPLEMENTARIAS

Los defectos que pudieran presentar cualquier estructura, será corregido antes de proceder a pintarla, para lo cual el contratista deberá informar a la fiscalizacion de obra con la anticipación necesaria.

No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc. El contratista tomara las precauciones para preservar los trabajos de pintura, del polvo, lluvia, etc., hasta tanto haya secado completamente la pintura.
El contratista deberá notificar a la fiscalizacion de obra cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, que en lo posible se distinguirá de la anterior por su tono.

19. HORMIGÓN

19.1 GENERALIDADES

Abarca las especificaciones para la ejecución de estructuras de Hormigón Armado.

a. Esta especificación establece las condiciones que deben cumplirse en las etapas de la determinación del dosaje del hormigón, mezclado, transporte, colocación, terminación y curado del mismo, con el fin de asegurar la calidad del mismo y la de la estructuras que con él se construyan. Consigna además las condiciones del control de calidad y de recepción, medición y pago del hormigón colocado en obra.

b. El hormigón de cemento de primera línea, 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.

c. La calidad de un determinado tipo de hormigón será uniforme. La dosificación, el transporte, colocación, compactación, protección y curado deben realizarse de modo a lograr estructuras compactas, resistentes, impermeables, de aspecto y textura uniformes, segura y durables, y en todo conforme a las necesidades del tipo de estructura, y a lo que establecen los planos del proyecto.
Los trabajos serán ejecutados de acuerdo con estas especificaciones u órdenes de servicio, en conformidad con las alineaciones, cotas y dimensiones indicadas en los planos.

Responsabilidad del Contratista

a. 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.

b. El hecho de aprobación, por parte de la Fiscalización de los materiales, dosajes y otros aspectos que se refieren a la ejecución de las estructuras, no examine al Contratista de las responsabilidades establecidas en 1.1. c y 1.2. a.
c. El Contratista deberá, a su costa, subsanar todas las deficiencias que presenten las estructuras. Si la reparación no permitiese obtener un 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.

19.2 HORMIGON ARMADO

Responderán básicamente a las prescripciones de las Normas DIN complementadas con las especificaciones siguientes y serán preferentemente de procedencia nacional.
Se empleará Hº compuesto de cemento, arena, agregado grueso agua. Todos los materiales a ser utilizados en estructuras podrán ser inspeccionados y sometidos a prueba en cualquier momento, y serán manipulados de tal modo que se conserven sus características sin deteriorarse.
En el presente artículo se detallan los requisitos que deben cumplir los distintos materiales utilizados en la elaboración del hormigón en obra.

a) Cemento:

No habiendo indicación contraria, el cemento a emplear será el portland Tipo I. La Fiscalización deberá aprobar la calidad del cemento a ser empleado, pudiendo exigir la presentación del certificado de calidad, cuando esto considere necesario. Todo cemento deberá ser entregado en el local de la obra, en su embalaje original.
El almacenamiento se realizará en locales adecuados, secos y bien ventilados, capaces de protegerlo contra la acción de la intemperie, de la humedad del suelo y de las paredes y de cualquier otra acción que pueda alterar o reducir su calidad.
La presencia de grumos o señales de humedad en las bolsas serán motivo de rechazo para su uso estructural.
Si el cemento ha estado almacenado en las condiciones indicadas durante un tiempo mayor de sesenta (60) días antes de emplearlo se requerirá verificar si cumple las condiciones establecidas en esta especificación.

b) Agua:

El agua para preparación de los hormigones y mezclas deberá ser razonablemente clara y exenta de grasas, ácidos, álcalis, materia orgánica, etc.
La cantidad de agua que se incorporará a la mezcla será la mínima exigida para conseguir trabajabilidad del H°. Se fija el mínimo en 15 litros de agua por bolsa de cemento, relación agua/cemento 0,30. La relación máxima se fija en 0,60.
Será proveída por el Contratista No se aceptarán aguas que contengan más de 5% de sales, ni más de 3% de sulfato de cal o magnesio, o sean ricas en ácidos carbónicos. El agua estará exenta totalmente de arcilla.

c) Agregados fino y grueso:

Los agregados para la elaboración de hormigón o argamasa deberán ser materiales sanos, resistentes e inertes, de acuerdo con lo ya especificado. Deberán ser almacenados separadamente, aislados del terreno natural por piso o madera o camada de cemento.
Los áridos aptos para dar cumplimientos al fin indicado deben estar constituidos por partículas limpias, duras y libres de películas superficiales. Así mismo como norma general, no deben contener sustancias perjudiciales en cantidades suficientes como para actuar en forma adversa a la resistencia y durabilidad del hormigón ni producir ataque alguno sobre las armaduras.
En aquellas obras en que resulte imposible disponer de áridos de las características especificadas, podrán emplearse otros, dentro de las limitaciones que imponen siempre que estudios completos de laboratorios o resultados de obras en servicio, ejecutadas con el mismo conjunto cemento-árido a emplear en obra, demuestran la posibilidad de elaborar con ellos hormigones de calidad satisfactoria, aptos para cumplimiento a las características y condiciones de la estructura y del medio ambiente. La autorización de empleo de estos áridos deberán darse por escritos.
*El término "**agregado fino**" o "arena" será para asignar al agregado para hormigones, constituido por partícula de origen natural y de dimensiones menores o iguales a 5 mm. podrá estar constituido por arenas naturales y otras provenientes de la trituración de rocas.*
La arena cuando se entrega a las pilas de almacenamiento en la central de hormigonado, tanto proveniente de depósitos naturales como producida por trituración de basalto sólido y denso, deberá consistir en partículas duras, densas y de buena cubicidad o con formas redondeadas, y deberán estar libres de cantidades perjudiciales en polvo, grumos arcillosos, partículas blancas o escamosas, esquitosas, álcalis materia orgánica, margámica calcedónica y otras sustancias inconvenientes.
*El término "**agregado grueso**" será usado para designar el agregado del hormigón con granulometría entre 5 mm. y 51 mm. o de cualquier tamaño dentro de tales límites.*
El agregado grueso deberá ser obtenido por trituración de basalto sólido y denso y/o por canto rodado obtenido de canteras aprobadas.
El agregado grueso deberá consistir en fragmentos de rocas aproximadamente equidimensionales, densos angulares y exentos de partículas o películas adheridas.

d) Varillas de acero:

Se utilizarán las varillas de acero indicadas en cada uno de los planos respectivos por sus líneas influencia.
Deberán ser limpiados de escamas de óxido, no debiendo mermar de secciones superiores al 10%.
Las barras que constituyen las armaduras serán de acero y deberán cumplir las condiciones que se establecen en estas Especificaciones Técnicas y la Norma IRAM 671.
Para ello se efectúan los controles y ensayos que establece dicha norma, con más lo que complementariamente la Disposición CIRSOC 251.
Se utilizará exclusivamente acero conformado retorcido con límite de fluencia convencional igual o mayor a 4.600 kg/cms.
Las varillas no deberán presentar costras de herrumbre, o capa de grasa o pintura. Las armaduras se amarrarán con alambre negro o galvanizado 18.

e) Aditivos:

El uso de aditivos, dispersantes, aireadores, purificadores, aceleradores, retardadores de fraguado, etc., solo será permitido mediante la expresa autorización de la Fiscalización.
Los aditivos se almacenarán evitando su contaminación, evaporación y deterioro. Si se encuentran en forma de suspensiones o soluciones no estables, deben mantenerse en constante agitación antes de su medición con el objeto de asegurar una distribución uniforme de los materiales que los forman.

f) Equipos:

La naturaleza, capacidad y cantidad del equipo a ser utilizado dependerán del tipo y dimensiones del servicio a ejecutar. El Contratista deberá presentar la relación detallada, del equipo a ser empleado en la obra, para apreciación y aprobación de la Fiscalización, en el caso que el mismo no sea indicado en el proyecto, en el contrato o en otro documento relacionado con la ejecución de la obra.

19.3 CLASIFICACION DE LOS HORMIGONES

Se clasifican de acuerdo con su resistencia, carga de rotura a los 28 idas en probetas cilíndricas del modo sgte.:

HORMIGON CLASE "A"	*254 kg/cm2*
HORMIGON CLASE "B"	*210 kg/cm2*
HORMIGON CLASE "C"	*160 kg/cm2*
HORMIGON CLASE "D"	*100 kg/cm2*

19.4 METODOS DE CONSTRUCCION

A- ENCOFRADOS:

El Hº no se colocara sino después de que haya sido inspeccionado y aprobado por la fiscalizacion de obra. Deberá se r de mat. adecuado, del tipo, tamaño, forma calidad y resistencia necesaria para construir la estructura diceñada en los planos.
El encofrado estara provisto de aberturas de inspección a indicación de la fiscalizacion en sentido vertical. Deberá ser impermeable al mortero y lo suficientemente rígido para evitar dezplazamiento y flexión entre los soportes.
Las superficies del encofrado deberan ser lisas y no tener irregularidades, abolladuras, curvas y orificios.
Los encofrados deberán ser de maderas aserradas de 1 de espesor y sin ningún uso.
Las uniones de maderas deben ser lo más estanco posible a fin de evitar pérdidas de mortero y tener suficiente rigidez (buen apuntalamiento) para evitar distorsiones por las precisiones que se necesitarán principalmente en pilares y vigas. Todos los encofrados deberán ser colocados y mantenidos estrictamente en la posición indicada, hasta que el hormigón haya endurecido suficientemente.
Para las columnas, los tablones inferiores del encofrado deberán quedar sueltos, para permitir la remoción de materiales extraños, antes de la colocación del hormigón.
Inmediatamente antes de ser colocado el hormigón, todos los encofrados deberán ser saturados con agua o con aceite mineral que no mancha, y calafateados.
Las dimensiones y nivelación del encofrado deberán ser aprobados por el Fiscal de obra, antes de la colocación de las armaduras.

Los encofrados para vigas de luces mayores de 6 m. deberán tener una contraflecha de 2 mm. por cada metro de luz para tener en cuenta el efecto de asiento del andamiaje. No se permitirá el engrasado interior de los encofrados.
Cuando se deba usar una pared de un edificio lindero como encofrado deberá utilizarse una cara de papel, grasa, jabón o fieltro alquitranado adosado a dicha pared.
A los efectos de asegurar una completa estabilidad y rigidez, las cimbras para encofrados y demás elementos actuantes serán convenientemente arriostrados, tanto en dirección longitudinal como transversal.
Los encofrados tendrán la resistencia, estabilidad y rigidez necesarias y su concepción y ejecución se realizarán en forma tal que sean capaces de resistir sin hundimientos, deformaciones ni desplazamientos perjudiciales y con toda la seguridad requerida, los efectos derivados del peso propio, sobrecargas y esfuerzos de toda naturaleza a que se verán sometidos, tanto durante la ejecución de la obra como posteriormente, hasta el momento de quitar las cimbras y desencofrar.
Los encofrados y cimbrados solo podrán ser retirados cuando, a criterio de la Fiscalización, ya se halle el H° suficientemente endurecido para resistir a las cargas que sobre el actúan.

B- ARMADURAS

1. Protección del material:

El hierro a ser utilizado en obra deberá estar protegido contra posibles agresiones físicas o químicas.
El acero en el momento de su colocación en la obra deberá estar libre de suciedades, escamas perjudiciales, pinturas, aceites u otras substancias extrañas.
El tipo de acero y su resistencia característica deben estar de acuerdo con las especificaciones de los planos.
Se deberán efectuar ensayos de resistencia del acero a ser utilizado. Las muestras serán tomadas en forma aleatoria de cada partida depositada en obra.
Deberá ser tomada por lo menos una muestra de cada tipo de varilla a ser utilizada en la estructura.

2. Dobladura de las barras:

El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío, y de acuerdo a los planos de armaduras y serán hechas de acuerdo a requisito que a continuación se indican. En caso de verificarse fisuras durante este proceso, las varillas afectadas deberán ser retiradas inmediatamente del lugar del trabajo.
Los estribos y las barras de amarre deberán ser dobladas alrededor de un pernete de diámetro no menor a 2,5 veces del diámetro de la barra.
El doblado de otras barras se hará alrededor de un pernete de diámetro no menor a 5 veces el diámetro de la barra a excepción de las barras de cuyo diámetro pasa a 1 de diámetro, en cuyo caso será de 7 veces el diámetro de la barra.
C- EMPALME DE BARRAS

Donde sea necesario efectuar empalmes de barras, estos se harán siguiendo las instrucciones del diceño, si no se indicara en los planos, se efectuara de la sgte. manera: Empalmes por superposición de long. igual a 40 veces el diámetro de la armadura, atando el conjunto con alambre de hierro recocido de 1.5 mm. de diámetro.

D- COLOCACION DE LAS ARMADURAS

Todos los aceros para las armaduras serán colocadas exactamente en las posiciones indicadas en los planos y firmemente fijados durante su colocación y rociado del hormigón. Los empalmes o uniones deberán ser escalonados. Para las ataduras de las varillas se utilizarán alambres de producción nacional.
Las distancias desde los encofrados deberán ser mantenidas por medio de tirantes, bloques, armaduras, barras de suspención, etc. Los bloques para evitar el contacto con las armaduras con el encofrado serán de mortero premoldeado de formas y dimensiones adecuadas o soportes de metal. Las varillas tendrán los siguientes recubrimientos mínimos:

- 1 cm. en losas en el interior de los bloques.

- 1,5 cm. en losas al aire libre.

- 5 cm. en pilares, vigas y zapatas de fundación.

Todas las varillas deberán ser de acero retorcido con una tensión de fluencia convencional de 4.600 kg/cm2.
Para las ataduras se usará alambre tipo negro N° 18. Las varillas de diámetro inferior a 20 mm. deberán llevar 2 vueltas; las mayores como mínimo 3 vueltas.

19.5 TRANSPORTE DEL HORMIGÓN

El transporte del hormigón, desde la hormigonera hasta el lugar de su colocación en los encofrados, se hará con rapidez y sin interrupciones. Se evitará la segregación y pérdida de los materiales componentes del hormigón, asegurando el mantenimiento de la calidad especificada.
El intervalo de llegada de los pastones consecutivos no excederá de 20 minutos.
La fiscalización verificará las condiciones de funcionamiento del equipo de transporte para dar cumplimiento a lo especificado en a) y b).
Para transporte a corta distancia de mezclas de hasta 10 cm. de asentamiento, podrán emplearse equipos desprovistos de dispositivos agitadores.
Cuando el método de transporte expone continuamente al aire una capa delgada de hormigón, como las cintas transportadoras, solo se podrá usar como método auxiliar, por zonas reducidas. Lo dicho tendrá especial vigencia cuando la temperatura ambiente sea igual o mayor de 30° C.
Las cintas transportadoras serán horizontales o con pequeñas pendientes que no segreguen el hormigón.
Las canaletas serán metálicas o recubiertas de chapa metálicas y tendrán pendiente tales que impidan la segregación del hormigón.
No se permitirá el transporte y conducción del hormigón por métodos neumáticos.
El transporte del hormigón por bombeo solo será permitido, si el equipo tiene la capacidad y características adecuadas, y no produce vibraciones perjudiciales al hormigón recién colocado en obra. La vena del hormigón será continua y no segregada.
Máximo intervalo de tiempo entre mezclado y colocación:
Todo el hormigón debe quedar colocado dentro de los encofrados antes de 30 minutos contados a partir del momento en que el agua se puso en contacto con el cemento.
Si el transporte se efectúa con camiones mezcladores, el tiempo máximo indicado en a. podrá extenderse a los 60 minutos, tiempo que a su vez se disminuirá en época de calor. Cuando se empleen retardadores de fraguado, los tiempos indicados anteriormente se modificarán en función del tiempo del fraguado inicial del hormigón.

19.6 COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN

El contratista confeccionará un programa de hormigonado en el que se indicará la cantidad y ubicación de las juntas constructivas. El Contratista notificará a la Inspección de Ingeniería con una anticipación mínima de tres días hábiles el lugar y el momento en que colocará el hormigón. El Contratista no colocará el hormigón hasta que el Inspector de Ingeniería haya aprobado la preparación de la superficie, la colocación de encofrados, armaduras y todos los elementos que deban quedar empotrados en el hormigón.
Si el hormigón hubiera sido colocado sin aprobación y cocimiento previo de la Inspección de Ingeniería, ésta podrá ordenar su demolición y sustitución por cuenta del Contratista. No se colocará hormigón en o debajo de agua.
Como regla general, la interrupción de las operaciones de hormigonado será evitada. En los casos en que razones de fuerza mayor lo hagan necesario, se respetará los indicado en el Reglamento CIRSOC y en la documentación técnica.

La capacidad de colocación disponible deberá ser tal que pueda mantenerse el ritmo de trabajo en todas las partes de la construcción con hormigón de manera de evitar las juntas "frías", es decir, aquellas juntas de construcción en que, debiéndose continuar esta última, se les permita permanecer mucho tiempo sin retomar el trabajo a partir de ellas, lo que haría que se produjera el contacto de dos hormigones de distinta edad en esa junta.

Preparación y operaciones previas a la colocación:

La colocación del hormigón se iniciará después que la Fiscalización lo autorice por escrito. No obstante dicha autorización, el Contratista es el único responsable de la ejecución de las estructuras de acuerdo a los planos y demás documentos del proyecto, así mismo es de su exclusiva responsabilidad las condiciones de seguridad de los trabajos pertinentes.
Las superficies de fundación y otras que se pondrán en contacto con el hormigón, se encontrarán perfectamente consolidadas, limpias, secas, sin grasas, agentes agresivos o materiales sueltos.
No se hormigonará sobre superficies congeladas ni en contacto con agua en movimiento. Las superficies porosas serán selladas. No se colocará hormigón bajo agua, sin autorización escrita de la Fiscalización.
Las superficies internas de los encofrados deberán limpias, libres de cualquier substancia extraña.
Todo resto de aceite o substancias perjudiciales serán eliminados de las superficies de las armaduras y elementos metálicos que quedarán incorporados en le hormigón.
Las superficies internas de los encofrados porosos se humedecerán y luego se cubrirán con substancias que faciliten el rápido y limpio desencofrado de las estructuras. Se evitará el contacto de dicha substancia con las armaduras.
Sobre las superficies de los encofrados no existirán acumulaciones de agua ni de otros líquidos.

19.7 JUNTAS DE DILATACION

Serán ubicadas donde lo indiquen los planos, o en los lugares señalados en el programa de hormigonado, salvo en caso de que el supervisor de obras indique otro. En los casos de emergencia deberán ser empleados redes o armaduras inclinadas donde así se requiera para transmitir el esfuerzo de corte o ligar las dos secciones entre sí. Las juntas de construcción deberán estar dispuestas en forma perpendicular a las líneas de tensión principal y en general localizadas en los puntos donde el corte sea mínimo. Antes de depositar hormigón nuevo sobre o contra que ya se haya endurecido, los encofrados deberán ser reajustados. La superficie del hormigón endurecido deberá ser picado en la forma requerida por el supervisor de obras de tal manera que no queden partículas sueltas en agregados de hormigón defectuoso sobre la superficie, la que deberá ser cuidadosamente limpiada de materias extrañas y saturadas con agua.
Para asegurar un exceso del mortero en la junta del hormigón endurecido con el nuevo hormigón las superficies limpiadas y saturadas incluyendo las verticales o inclinadas, deberán ser previamente revestidos cuidadosamente con una capa de mortero o lechada de cemento puro, contra la que deberá descargar el nuevo hormigón antes de que la lechada empiece un fraguado inicial.
La colocación del hormigón deberá ser efectuada en forma contínua de punta a punta. Los bordes de las superficies de todas las juntas que están expuestos y a la vista, deberán ser acabados cuidadosamente de acuerdo con la alineación y elevación correspondiente.

19.8 REMOCIÓN DE CIMBRAS Y ENCOFRADOS:

1. Generalidades:

Se podrán remover las cimbras y encofrados cuando la seguridad de la estructura así lo permita. Se los retirará sin producir daño a la estructura, evitando todo impacto.
Especial cuidado se pondrá en liberar de todo resto de encofrado, que entorpezca su funcionamiento, las juntas en general.
El Contratista y el Proyectista fijarán el momento de sacar los encofrados y las cimbras, y serán los únicos responsables de la Seguridad del trabajo y de la estructura. Previamente a la remoción, el Contratista someterá a consideración de la Fiscalización la fecha en que se iniciarán las operaciones y el Programa de Trabajos.
Como el Hº será controlado por medio del ensayo de probetas cilíndricas, la remoción de los encofrados, soportes y la suspensión del curado se hará cuando los técnicos de ensayos indiquen que el hormigón llegó a valores mayores a los180 kg./cm2.
No se emplearán métodos de remoción de encofrados tales como golpes, etc., que puedan causar exceso de tensión en el hormigón.

2. Programa de trabajos:

El orden de remoción de encofrados, puntales, etc., se determinará de modo que en la estructura no aparezcan esfuerzos o tensiones.
Para establecer el momento de desencofrado se tendrá en cuenta:
Tipo, dimensiones, importancia y ubicación de la estructura.
Tensiones máximas a que estará sometido el hormigón en el momento del desencofrado.
Condiciones de curado del hormigón, sus características y las de los materiales componentes.

3. Disposiciones Generales:

Los encofrados de columnas, costados de vigas y otros elementos estructurales sostenidos por cimbras y puntales, no podrán removerse antes de 72 horas contados a partir del momento en que el hormigón alcanzó el tiempo de fraguado inicial. A dichas horas se le sumarán los números de días en que la temperatura del aire, en contacto con las estructuras, permanece por debajo de 5° C. Tampoco se iniciará la remoción, si el hormigón no es suficientemente resistente a posibles deterioros, que pueda ocurrir como consecuencia del desencofrado.
No se iniciará la remoción de cimbras y puntales antes de 10 días contados a partir del momento en que se hormigonó el elemento estructural sostenido por aquellos. Con respecto a temperaturas menores a 5° C., tiene validez lo señalado en a). Tampoco
se iniciará la remoción, si la resistencia del hormigón de la estructura no alcanza el 75% de la especificada.
En estructuras excepcionales, la remoción se iniciará solamente después de transcurrido el doble del número de días indicados en b). Para estructuras se exigirá la medición de flechas y el control de su progreso a medida que se sacan los sostenes.
Durante el desencofrado no se producirán roturas de aristas, vértices de las estructuras.
En general los encofrados se retirarán de abajo hacia arriba, así las columnas se desencofrarán antes de losas y vigas.
El descenso de apoyos de los puntales será gradual y uniforme.
Los elementos estructurales que al removerse los encofrados quedarán sometidos a la totalidad de las cargas y sobrecargas del cálculo, serán tratados con precauciones especiales.
No se acumularán cargas sobre las estructuras durante el periodo constructivo o cuando han sido recién desencofradas.
Las sobrecargas de cálculo sólo serán aplicadas a las estructuras que tengan por lo menos 30 días de edad.
Los elementos de sostén se eliminarán hasta una profundidad de 50 cm., por lo menos, debajo de la superficie del terreno.

20.9 TIEMPOS MINIMOS DE DESENCOFRADO

Los plazos mínimos para el desarme a contar desde la fecha y hora en que termine el fraguado (datos que se anotarán en el libro de obra) son:

a. Costado de vigueta, vigas y columnas.....4 días
b. Fondo o piso de losa en vigas .....8 días
c. Fondo o piso de losa sin vigas .....14 días
d. Remoción de puntales de vigas y viguetas hasta 7mts..... 21 días
e. Idem de más de .....3 x (luz en m.) en días
f. Puntales centrales de losas.....20 días

Estos plazos se contarán a partir del momento en que la última porción de hormigón fue colocada en el elemento estructural considerado y deberán ser aumentados por lo menos en un número de días igual al de aquellas en que la temperatura del aire en contacto con el hormigón haya descendido debajo de cinco grados centígrados.

4. Tolerancias:

Las estructuras deben ejecutarse respetando las posiciones, dimensiones y niveles indicados en los planos y demás documentos del proyecto.
Los elementos estructurales cuyas dimensiones sean menores que las que permiten las tolerancias establecidas, serán rechazadas si los ensayos de resistencia y las pruebas de carga directa, hechas posteriormente, no dan resultados satisfactorios. En este caso la estructura será reforzada o demolida y reconstruida por el Contratista, a su costa.
Si las dimensiones de los elementos estructurales son mayores que las que permiten las tolerancias, dicha estructura será rechazada, siempre que no sea posible corregirla eliminando el material en exceso. El Contratista hará los trabajos correspondientes, a su costa, sin perjudicar el aspecto ni la seguridad de la estructura.
Los elementos estructurales ejecutados en lugares o posiciones equivocados será rechazados si perjudican a la estructura, o si interfieren con el funcionamiento de otras.
Las superficies mal terminadas de las estructuras expuestas a la vista, serán rechazadas. El Contratista, a su costa, ejecutará las reparaciones, reemplazos y reconstrucciones que indique la Fiscalización.

DOSIFICACIÓN:

La dosificación está establecida en el capítulo de hormigones. La dosificación del hormigón debe ser verificada y aprobada por el Fiscal de la obra, como también el factor agua/cemento antes de iniciarse el cargamento.

Clase

Se podrá utilizar un hormigón pre elaborado en Fábrica con Fck= 210 kg./cm2 a los 20 días realizado con la calidad indicada en el cálculo estructural.
La relación agua-cemento no será superior a 0.6. De cada carga de Hº se tomará como mínimo tres probetas, las que serán probadas por una firma calificada en control de Hº. Los gastos serán por cuenta del Contratista. Se utilizará exclusivamente mezclado mecánico. Para dosaje empírico se utilizará 300 kg de cemento por m3 como mínimo.

19.10 PREPARACIÓN DEL HORMIGÓN

El hormigón será mezclado mecánicamente en cada obra salvo caso de usarse hormigón pre-elaborado y transportado por camiones MIXER.
El hormigón deberá ser completamente mezclado en una hormigonera de capacidad y tipo apropiado para obtener una distribución uniforme de los materiales en la masa resultante.
El mezclado a mano no será permitido, excepto en caso de emergencia, y con permiso escrito del Fiscal de obra. Cuando tal permiso sea otorgado, las operaciones de mezclado deberán conseguir siempre una masa homogénea y consistencia adecuada.
El mezclado se hará teniendo en cuenta lo siguiente:
El hormigón será mezclado con hormigonera cuya capacidad de mezclado útil debe ser mayor que el volumen de hormigón correspondiente a 2 bolsas de cemento de 50 kg.
La descarga se hará sin producir segregación del hormigón.
El tiempo de mezclado para los pastones de 1.5 m3 no será menor de 90 segundos, contados a partir del momento en que todos los materiales ingresaron a la hormigonera. Para mayores capacidades, el tiempo de mezclado se incrementará en 30 segundos por cada 750 dm3 o fracción en exceso. El máximo tiempo de mezclado no superará los 5 minutos. La hormigonera dispondrá de un contador de pastones y de un dispositivo que impida la descarga mientras no transcurra el tiempo de mezclado establecido.
Si después de realizado el mezclado se produjese el fenómeno de "Falso fraguado", el remezclado se hará sin agregar agua.
Para hormigoneras no convencionales, el tiempo de mezclado se establecerá en forma experimental.
Parte del agua de mezclado ingresará a la hormigonera antes que los materiales sólidos. El resto junto con los aditivos y antes de transcurrir 1/3 del tiempo de mezclado.
Cualquiera sea el tipo, método o equipo de mezclado, el hormigón obtenido deberá tener características uniformes. En caso contrario aumentará el tiempo de mezclado o se remplazará la hormigonera, a indicación de la Fiscalización.
Podrán combinarse las operaciones de mezclado y transporte del hormigón hasta el lugar de su colocación.
Queda prohibido el transporte del hormigón en camiones que no tengan dispositivo agitador. Cada carga se entregará en el lugar de destino acompañada de una tarjeta donde conste la dosificación, fecha y hora de medición y carga de los materiales en el tambor de mezclado, lectura del cuenta revoluciones en el momento de la carga de los materiales, y hora de incorporación del agua.
Sólo se elaborará la cantidad de hormigón necesaria para su empleo inmediato.

COMPACTACIÓN

Después de su colocación en los encofrados, el hormigón será compactado hasta alcanzar la máxima densidad posible, sin producir segregación.
La compactación se realizará por vibración mecánica de alta frecuencia, aplicada mediante vibraciones capaces de transmitir una vibración mayor de 6.000 por minuto.
El mínimo de vibradores y su potencia serán los necesarios para que la compactación se realice con rapidez y eficiencia.
La vibración deberá quedar terminada en un plazo mínimo de 15 minutos contados a partir del momento en que el hormigón se colocó en los encofrados.
Los elementos vibrantes se dejarán penetrar y se extraerán en posición vertical; deberán penetrar en la parte superior de la capa colocada anteriormente y revibrarla.
No podrá colocarse hormigón fresco sobre otro que no haya sido adecuadamente compactado. El hormigón no podrá ser vibrado ni revibrado después de haber alcanzado el tiempo de fraguado inicial.
Los vibradores se colocarán a distancias menores que el doble del radio del círculo dentro del cual la vibración es visiblemente efectiva.
El vibrador será mantenido, en cada lugar de inserción, sólo durante el tiempo necesario para producir la compactación del hormigón. La vibración será interrumpida tan pronto cese el desprendimiento de las grandes burbujas de aire y aparezca lechada en la superficie. Se evitará el contacto de los vibradores con el encofrado y el desplazamiento de las armaduras de su posición especificada.
Los vibradores de encofrado se usarán solo cuando el uso de los de inmersión sea imposible, y cuando la resistencia de los encofrados lo permitan.
Todo equipo de compactación que no opere satisfactoriamente debe ser reemplazado. Cuando sea necesario, la vibración mecánica, será completada con apisonado y compactación manual.
Si durante o después de la ejecución de las estructuras los encofrados, cimbras o apuntalamientos sufriesen deformaciones que modifiquen las dimensiones, niveles o alineaciones de los elementos estructurales, la Fiscalización ordenará al Contratista la demolición y reconstrucción, a su costa, de las partes afectadas.

PROTECCIÓN DEL HORMIGÓN

Para iniciar el hormigonado, debe encontrarse en obra el equipo necesario para la protección. Luego de su colocación el hormigón será protegido contra la lluvia, calor o frío excesivos, vibraciones, sobrecargas, y en general, contra toda acción que tienda a perjudicarlo.
Se evitará el contacto de las estructuras con medio agresivos durante por lo menos el periodo de colocación, protección y curado.
Cuando se espera que la temperatura del aire descienda abajo de 2° C., sobre cero, el hormigón será mantenido a 10° C., como mínimo, durante, por lo menos, las primeras 72 horas; las 48 horas siguientes se lo mantendrá a una temperatura mayor de 5° C. Si el hormigón no contiene aire, intencionalmente incorporado, los periodos de protección se duplicarán.
En tiempo caluroso se adoptarán las precauciones establecidas y se evitará que las condiciones atmosféricas provoquen un secado prematuro del hormigón.
Cuando finaliza el periodo de protección establecido, se evitarán cambios bruscos de temperatura.
El Contratista deberá cambiar los métodos de protección y curado que no permitan obtener hormigón de la calidad especificada. Todo hormigón que resulte perjudicado por dichos métodos, será demolido y reemplazado por el Contratista, a su costa.

CURADO DEL HORMIGÓN
1. Disposiciones Generales:

El curado se iniciará tan pronto como el endurecimiento de la superficie del hormigón lo permita.
Se establece un periodo de curado mínimo de 7 días para los hormigones de cemento portland normal, siempre que la temperatura del aire en contacto con el hormigón se mantenga en 10° C. o más. Para hormigones de alta resistencia inicial el curado será de 4 días.
Para estructuras que van a estar en contacto con medios agresivos, los periodos de curados establecidos en b) serán 10 y 7 días respectivamente.
Durante el periodo de curado, los encofrados no impermeables y las superficies del hormigón que no estén en contacto con el encofrado se mantendrán humedecidos.
Si se desencofra la estructura antes de finalizar el periodo de curado, se la debe proteger inmediatamente con el método de curado adoptado.
El curado podrá realizarse por humedecimiento o aplicación superficial de compuestos líquidos para curado.
Cuando para acelerar el endurecimiento del hormigón se emplee calor, el hormigón se mantendrá humedecido.
La máxima temperatura de curado será de 70° C.
Durante los primeros tres días deben evitarse las causas externas que puedan agrietarlo, tales como sobrecargas o vibraciones considerables.

2. Curado por humedecimiento:

Los métodos a emplear deberán ser capaces de evitar pérdidas de humedad del hormigón durante dicho periodo.
En general, el cuadro del hormigón deberá hacerse con materiales saturados de agua. El agua para el curado deberá cumplir los requisitos especificados anteriormente para el agua utilizada en la elaboración del hormigón. El equipo usado para el cuadro con agua será tal que no incorpore óxidos de hierro al agua de curado, para impedir el manchado de superficie de hormigón.

a) El hormigón se mantendrá permanentemente humedecido durante el periodo de curado establecido. El agua podrá aplicarse directamente sobre la superficie del hormigón o sobre arpillera, tela de algodón, arena u otro material empleado para dicho fin.

b) Las superficies del Hº deberán ser regadas continuamente con agua potable. Este curado deberá realizarse por un periodo de tiempo no menor a siete días luego de vertido el hormigón, y por lo menos tres veces por día.
HORMIGÓN A LA VISTA

Es de fundamental importancia el color uniforme de las superficies de H° a la vista. Deberá evitarse la variación de color mediante la uniforme dosificación del H°. Se utilizará cemento de una sola partida para todas las piezas de H° a la vista.
La arena a utilizarse será exclusivamente de río, de granulometría y color uniforme, debiendo almacenarse de una sola vez la totalidad de la arena necesaria para la ejecución del H° a la vista, de tal modo a mantenerla limpia. La piedra a utilizarse será basáltica IV o V, y se recomienda especialmente mantenerla limpia y absolutamente libre de polvo de cantera, debiendo ser lavada, si fuere menester. El agua de amasado será potable, y no ser almacenada en tambores o transportada por cañerías que presenten rastros de óxido de hierro, pues esto causará manchas en el hormigón.
Las decoloraciones superficiales podrán ser removidas mediante un enérgico cepillado con cepillo de acero, pero deberá evitarse al máximo la posibilidad de estas manchas por derrame de material arrastrado.

Toda la armadura de refuerzo deberá ser colocada en obra con los separadores adecuados para evitar su contacto con los encofrados, evitando así que dicho refuerzo pueda aparecer en las superficies a la vista.

El éxito del hormigón a la vista depende en gran medida del cuidado con que se ejecute el encofrado, y lo limpio que sea mantenido hasta el vertido.
Debe recordarse que una vez vertido el H° no podrán disimularse desaplomes o descuadres que no hubieren sido corregidos en el encofrado. Es asimismo importante que el encofrado tenga la solidez necesaria para evitar posibles deformaciones en el vertido de H°.
La madera será rigurosamente seleccionada, las juntas serán perfectamente a tope y estancas. Se emplearán maderas aserradas y cepilladas de 25 mm. de espesor como mínimo, y se permitirán en la obra solo tres usos y se repondrán las piezas inadecuadas. Las medidas del encofrado están indicadas en los planos de detalles. La madera será tratada convenientemente con un aditivo desencofrante.
Se deberán ofrecer máximas garantías para convexidades y desplomos. En caso que el Director verifique desplomos y convexidades en el hormigón a la vista podrá ordenar su inmediata demolición.
El hormigón será rico en cemento y deberá tener la suficiente plasticidad para cubrir todos los huecos del encofrado. Donde sea necesario se usará piedras de granulometría adecuada para evitar la formación de nidos. Todas las superficies de Hormigón visto serán tratadas posteriormente con productos impermeabilizantes de primera linea. Los que están expuestos a la intemperie llevarán aditivos especiales antimoho.

REMIENDOS:

Tan pronto como los encofrados hayan sido removidos, todos los dispositivos metálicos salientes que hayan sido empleados para mantener los encofrados en su lugar y que pasen a través del cuerpo del hormigón, deberán ser removidos o cortados por lo menos 7 mm. por debajo de la superficie del hormigón.
Los rebordes del mortero e irregularidades producidas por los encofrados deberán ser removidas. Las cavidades, depresiones y vacíos que se observan luego de la remoción de los encofrados serán rellenados con mortero de cemento mezclado en la misma proporción que la utilizada en la estructura de la obra.
Al reparar una cavidad grande y los vacíos en forma de panel, todos los materiales, gruesos o rotos deberán ser eliminados hasta obtener una superficie de densidad uniforme que exponga a los agregados gruesos sólidamente cementados.
Todas las cavidades serán saturadas de agua para luego proceder a la aplicación de la fina capa del mortero de cemento y luego se rellenará la cavidad con un mortero de proporción (1) parte de cemento portland y (2) partes de arena.
El Contratista deberá corregir todas las imperfecciones de las superficies de hormigones que no cumplan con los requisitos de estas especificaciones.
Las reparaciones de imperfecciones de hormigones moldeados se completarán tan pronto como sea posible después del retiro de los encofrados y cuando sea posible dentro de las 24 hs. después de dicho retiro. El Contratista deberá mantener informada a la Inspección de Ingeniería cuando se deban ejecutar reparaciones al hormigón, las que se realizarán con la presencia del Inspector de Ingeniería salvo autorización en contrario de esta última en cada caso particular.

VERIFICACIÓN O RECHAZO DE Hº COLOCADO:

Si los ensayos del hormigón aplicado a una o más partes de la estructura fallaren en satisfacer los requisitos establecidos de acuerdo a las normas T24 de la AASHO, se verá obligado a destruir la parte ejecutada y reconstruirla de nuevo.

ESCALERAS DE HORMIGÓN ARMADO:

El encofrado de los mismos será hecho con tablas cepilladas de espesor y cara de 1 y 6 respectivamente. Para los escalones se utilizarán maderas sin juntas y se tendrá especial cuidado que el encofrado no ceda durante el vaciado y fraguado del hormigón de tal modo que el acabado final corresponda a lo proyectado. Se harán los vibrados adecuados y desinfecciones óptimas para que no aparezcan huecos visibles una vez desencofrados.

20. INSTALACIÓN ELETRICA

20.1 GENERALIDADES

Previo al inicio de la construcción de la Instalación Eléctrica, el Contratista presentará el proyecto de la instalación en base a esquemas presentados en planos de la carpeta, que pasará a consideración del Profesional a cargo de la obra para su correspondiente aprobación
Los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones, incluyen la mano de obra, materiales, y dirección técnica para dejar en condiciones de funcionamiento correcto las instalaciones eléctricas y complementarias.
Estas especificaciones y el juego de planos que acompañan son complementarias y los especificado en uno de ellos debe considerarse como exigido en todos.

En caso de contradicción entre distintos planos y pliegos, regirá lo que mejor convenga a los intereses del propietario según la interpretación de la fiscalía de obra.
No incluye artefactos lumínicos y aire acondicionado, pero si su colocación correspondiente.
En relación a dichas instalaciones, quedan comprendidas dentro de las obligaciones del contratista, los trabajos y suministros siguientes:
** Apertura de canaletas en paredes, losas, entrepisos, cubierta de techo y otras estructuras, como así también la ejecución de nichos para el alojamiento de las cajas que contendrán tableros de distribución y demás accesorios, comprendiendo además el empotramiento de grapas, tacos y cualquier otra tarea inherente a estos trabajos.*

** Tendido de cañerías con sus cajas, conectores y en general todos los elementos integrantes de las canalizaciones eléctricas, cualquiera sea su destino y características, comprendiendo las redes de distribución completas a ubicar insertas, tanto en la estructura del H°A°, bajo los contrapisos, como las derivaciones en las paredes.*

** Conductores, elementos de conexión, interruptores, interceptores tomacorrientes, tablero general de distribución y en general todos los elementos que se indican en los planos, también los que resulten necesarios para la correcta terminación y el perfecto funcionamiento de todas las instalaciones comprendidas en estas especificaciones.*
Toda provisión o cualquier trabajo a nexo con las obras, incluidas en la presente especificación, necesarios para todas las instalaciones completas, bajo tensión, en perfecto estado de funcionamiento.
Reparación de toda parte afectada por los trabajos que ejecute el Contratista, hasta dejarlas en sus primitivas condiciones de solidez y aspecto así como también la limpieza de escombros y residuos originados por los trabajos que se ejecuten.

Normas para materiales y mano de obra:

Todos los materiales a instalarse serán nuevos, de marca de fabricación reconocida y conforme a las normas técnicas del país de fabricación. Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a la mejor técnica y presentarán una vez terminados un aspecto prolijo y mecánicamente resistentes, pudiendo ser rechazado y exigido una correcta redisposición a cargo exclusivo del Contratista.
Todo el personal a ser utilizado debe ser de excelencia en el ramo. Se tendrá especial cuidado en el uso de herramientas apropiadas en cada trabajo.
En su presupuesto el Contratista indicará las marcas de los materiales a utilizar, y la aceptación de la propuesta. Esto, no exime al Contratista de su responsabilidad por la calidad de las características técnicas establecidas, implícitas y explícitamente en las especificaciones.
La calidad de similar queda a juicio y resolución exclusiva del Fiscal de Obra, y en caso de que el Contratista en su propuesta mencione más de una marca, la opción será ejercida por la misma fiscalía.

Disposiciones reglamentarias:

Además de cumplir con lo establecido en la presente especificación, las instalaciones deberán ser ejecutadas en un todo de acuerdo con los reglamentos para instalaciones eléctricas de la Administración Nacional de Electricidad (A.N.D.E.) a saber:

-Reglamento para instalaciones eléctricas de Baja Tensión (aprobado por A.N.D.E., resolución N° 146/72 del 12/09/71).

Profesional responsable:

El Contratista designará un profesional responsable de los trabajos, quien deberá estar matriculado en A.N.D.E. con categoría A.

Planos:

El Contratista deberá correr con las gestiones necesarias para la presentación y aprobación de los planos así como las gestiones técnicas pertinentes ante la reparticiones o entes públicos.
Será de responsabilidad del Contratista verificar que los planos cumplan con las reglamentaciones vigentes. En caso necesario, el Contratista señalará a la Fiscalía de Obra, las deficiencias, para lo cual efectuará las correcciones o adiciones en los planos que serán puestos a aprobación del Fiscal de Obra.
Durante el transcurso de la obra, se mantendrán al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias y ordenadas. Una vez terminadas las instalaciones, e independientemente de los planos, que obligatoria y categóricamente deben ser presentados a los entes públicos, el Contratista entregará a la Fiscalía de Obra un juego de planos reproducibles, estrictamente conforme a la obra.

Trazados e instalaciones:

Los trabajos se efectuarán sujetos a la aprobación del Fiscal de Obra, debiendo satisfacer en un todo a las especificaciones. En los planos se indican, con la precisión que acuerda la escala respectiva, la ubicación de los centros, llaves de punto, tomacorrientes, cajas de paso, tableros, etc., y además elementos que comprenden las instalaciones, mencionadas en instalación simbólica correspondiente.

Muestras:

Todo material que se emplee en la obra, debe estar aprobado por la Fiscalización, y la comprobación de incumplimiento de este requisito, bastará para obligar al Contratista al retiro de los materiales correspondientes, sin que este tenga derecho a reclamación alguna por los trabajos de colocación, remoción o de reparación que tuvieren lugar.

Inspecciones:

El Contratista solicitará durante la ejecución de los trabajos y con anticipación no menor de 10 días, las siguientes inspecciones:

-A las terminaciones de la colocación de las cañerías y antes de hormigonar las losas.

-A la terminación de las cañerías en las mamposterías y antes de tapar las canaletas.

-A la terminación de paso de los conductores y sus respectivas conexiones.

-A la colocación de los tableros y su conexionado y colocación de las llaves de punto y tomacorrientes.

-A la terminación de los trabajos de instalación.

Ensayos y muestras:

El Contratista deberá ejecutar oportunamente la prueba de funcionamiento y calidad, que el Fiscal de Obra juzgue indispensable para la recepción de la instalación.
El Contratista deberá facilitar sin cargo y a solicitud de la Fiscalía de Obra todo el instrumental y elementos necesarios para las inspecciones y pruebas de instalación contratadas.
Los ensayos antedichos no eximirán al Contratista de su responsabilidad por los defectos que se produjeran durante el funcionamiento de la instalación eléctrica, debiendo comprometerse a efectuar cualquier reparación o modificación de los trabajos realizados, si se comprobase deficiencias derivadas de la utilización de materiales impropios o en malas condiciones, así como también el empleo de mano de obra eficiente.
En cualquiera de los casos el Contratista está obligado a efectuar todas las modificaciones o reparaciones que le indicará la Fiscalía de Obras, para dejar los trabajos en perfecto estado de funcionamiento, sin derecho a indemnización o pago alguno por este concepto.

Se efectuarán las siguientes mediciones:

-Medición de la resistencia de puesta a tierra de la cañería.

-Pruebas de funcionamiento de todas las instalaciones ejecutadas una vez colocados los artefactos de iluminación y demás instalaciones especiales. La aislación de los conductores de las instalaciones interiores de iluminación y de fuerza motriz, deberán cumplir con los valores mínimos especificados en el reglamento para instalaciones eléctricas de baja tensión A.N.D.E. Estas mediciones se deberán efectuar empleando un meghometro de tensión no inferior a 500 V, ni superior a 1000 V.

Las resistencias de puesta a tierra propiamente dichas deberán acusar como máximo valores de 10 Ohms. El Contratista deberá facilitar sin cargo, a solicitud de la Fiscalía de Obra, todos los instrumentos y elementos necesarios para practicar las pruebas de aislamiento antes mencionadas.
Tensión y Frecuencia:

La instalación será ejecutada para funcionar conectada a una red de corriente de 380/220 V., con neutro puesto a tierra: 50 Hz.

Tableros:

En los locales indicados en los planos se ubicarán los diferentes tableros.
Los gabinetes para estos tableros serán del tipo para colocación embutida, construidos con chapa de hierro N° 18 como mínimo, salvo cuando este indicado de espesor mayor. Los frentes tendrán el marco formado por un reborde de

la misma caja o soldada sin junta aparente y sobre dicho marco se adecuará la puerta mediante bisagras desmontables.
Para gabinetes embutidos el marco formará cubrejunta entre pared y gabinete. Las cajas de los gabinetes serán dimensionadas de acuerdo a los accesorios que deban contener, debiendo poseer un espacio libre para cableado en todo su contorno, no menor de 5 cms. para gabinetes de hasta 70 cms. de dimensión mayor, y de 10 cms. para gabinetes de mayor tamaño.
El tablero tendrá un disyuntor termomagnético, en protección contra contactos directos o indirectos a través de red de juegos de corrientes.
El tamaño será función del número de llaves termomagnéticas.
Los gabinetes serán provistos de los elementos para soportes y fijación de los accesorios que van en su interior. Se colocará, salvo indicación contraria, con su borde inferior a 1.20 mts. sobre el nivel del piso terminado.
Poseerán contratapa calada que oculte los cables de conexionado, y dejes solamente visible la palanca de accionamiento. Junto a cada interruptor, se colocará un indicador del número del circuito.

Garantía:

Por el término de (6) seis meses, a contar desde el momento de entrega de la obra con las instalaciones en perfectas condiciones de funcionamiento, será responsable el Contratista por los desperfectos de materiales, el que deberá reponerlos sin cargo alguno para el Propietario, siempre que ello no se deba a desgastes propios del uso o abuso de los mismos. Si parte de la instalación se pusiera en servicio antes de la recepción total, la garantía, se considerará desde su puesta en servicio.

INSTALACIONES Y MATERIALES:

Instalaciones de cañerías:

Todas las cañerías serán colocadas embutidas en las losas de hormigón de los pisos, en las mamposterías de las paredes, por sobre los cielorrasos o engrapados a las estructuras de sostén del techo, de acuerdo a la distribución proyectada en los planos, o, por indicaciones de la Fiscalía de Obras.
Los electroductos material plástico (PVC) de reconocida calidad. El diámetro mínimo será de 3/4". La instalación de cañerías deberá regirse a lo estipulado en el reglamento para instalaciones eléctricas de baja tensión de la A.N.D.E.
Conocido perfectamente el recorrido, número y diámetro de los caños a instalarse, se procederá a efectuar el corte de las canaletas, cuidando que las mismas ocasionen el menor deterioro posible en el edificio.
Las profundidad de las mismas será tal que admita un espesor de revoque de 10 mm. como mínimo.

Cajas de paso y derivaciones:

Las cajas destinadas a centros, tomas de corrientes, brazos, llaves de punto, derivaciones, paso a inspecciones, serán de acero estampado de una sola pieza, esmaltadas exterior e interiormente, en chapa de 1 mm de espesor.
Serán del tipo que corresponda el diámetro de la cañería que se usa en la instalación de un espesor mínimo de pared de 1.65 mm., pero sus dimensiones estarán acondicionadas a las necesidades, cantidad y diámetro de las cañerías que a ellas concurren o de acuerdo a lo indicado en los planos.
Las tapas de las cajas en general, cuando se necesario su utilización serán de chapa de hierro de un espesor no menor de 1.6 mm., irá fijada por medio de tornillos. Para la colocación de las salidas a puntos de luz, o tomas de corriente, se emplearán cajas rectangulares.
Las cajas para puntos de luz se colocarán en posición vertical, ubicándose a 15 cms. del marco de la abertura del lado que está en obra y a 115 cms. desde el nivel del piso hasta la parte inferior de la caja.
Para las salidas de tomas de corriente, si las cajas se colocan en posición vertical, se ubicarán a 30 cms. sobre el nivel del piso terminado en su lado inferior; estas indicaciones quedan supeditadas a confirmar por el Fiscal de Obra, en cada caso. Las cajas embutidas en las mamposterías, no deberán quedar con sus bordes retirados a más de 5 mm. de la superficie exterior del revoque de la pared.
En los casos imprevistos o por fuerza mayor, si la profundidad fuera de un valor superior, se colocará sobre la caja un anillo de vista mecánica como eléctrico.

Conductores:

Serán de cobre electrolítico con un coeficiente de conductibilidad del 98%, sin fallas, de forma cilíndrica, con aislación formada por policloruro de vinillo (PVC), y del tipo multipolar para todas las secciones.
La capacidad de aislación de los conductores será de 1 mm2 para circuitos seccionales alimentados desde el tablero principal a los tablero secundarios, a no ser que se indique lo contrario.
Los conductores se colocarán de acuerdo a la distribución mencionada en los planos con respecto a cantidad y sección en los mismos. Las uniones o empalmes de las líneas nunca deberán quedar dentro de las cañerías, sino que deberán ser practicadas en las cajas de salidas de inspección o derivación.
Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

-Fase R: Color rojo.

-Fase S: Color blanco.

-Fase T: Color azul.

-Neutro: Color negro.

En todos los casos el conductor de puesta a tierra será del tipo desnudo, salvo a indicación especial de la Fiscalía de Obras. Si fuera aislado será de color verde.
La toma de conductor de puesta a tierra será como mínimo de 4 mm2 de sección. Las barras o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio que el empleado en los conductores.
En los casos que la instalación sea subterránea fuera del edificio, los conductores del tipo NYY se alojarán en ductos de sección rectangular o caños cerámicos, o directamente tendidos en el suelo.
Los empalmes y derivaciones se realizarán en los registros o bases de artefactos con elementos apropiados para este tipo de servicio. Los conductores serán enterrados a la mínima profundidad de 0.70 m. Cuando vaya directamente enterrados llevará una protección de ladrillos comunes colocados con la dimensión mayor perpendicular al conducto.

Dispositivos:

En los tableros seccionales y principal se utilizarán llaves termomagnéticas de las siguientes características:

Características eléctricas:

Tensión de servicios: 380/220 V.

Frecuencias: 50 Hz.

Intensidad Nominal: La indicada en los planos.

Capacidad de corte: De acuerdo al esquema eléctrico indicado en el plano.
La curva del tiempo para el desenganche en función de la intensidad nominal, debe ser tal que se asegure una carga In permanente.

In por aproximadamente 2 horas.

2 In por aproximadamente 50 minutos.

5 In por aproximadamente 10 segundos.

8 In en adelante actúa el reloj electromagnético.

Características constructivas:

Las llaves vendrán alojadas en caja de material moldeado. Su construcción debe ser tal que totalmente los bordes de conexión y los elementos de regulación, dejando accesible el elemento de comando.
Llaves de punto:

Las llaves de punto serán del tipo de embutir de la mejor calidad; su mecanismo que accionará a palanquita, deberá ser de corte rápido, con contactos sólidos y garantizados para intensidades no inferiores a 5 amperios.
Deben interrumpir en general un conductor salvo los casos en que por razones de seguridad se exija la interrupción simultánea de dos conductores. Se entiende por llaves de punto a las llaves de 1.2 y 3 puntos, 1 punto y toma simple y combinación simple.
Las partes metálicas serán de bronce o cobre reforzado, siendo los contactos elásticos. Las tapas para las llaves de punto serán de baquelita u otro material, de acuerdo con la Fiscalía de Obra, de diseño standard de óptima calidad y color a convenir oportunamente en la obra.

Tomacorrientes:

La toma de corriente estarán acondicionadas para admitir cargas hasta de 10 amperios en 220 V., siendo las partes metálicas de bronce reforzado y el contacto debe ser elástico.

Puesta a tierra:

Deberán colocarse a tierra las partes metálicas de la instalación o de los aparatos que no transportan corrientes, tales como: tubos de metal, blindajes metálicos de los cables, cajas de conexión y/o derivación, estructuras de tableros o cuadros, cajas de interruptores, bastidores de máquinas y en general cualquier parte metálica relacionada con la instalación eléctrica y no destinada a la conducción de la corriente.

El conductor para la conexión a tierra deberá ser de cobre o de otro material resistente a la corrosión, de sección equivalente al del conductor de cobre correspondiente.
La sección mínima del conductor de conexión será establecida en el anexo 9 del reglamento para instalaciones Eléctricas de A.N.D.E. Los conductores de conexión a tierra deberá ser conectadas al equipamiento por medios mecánicos del tipo de abrazaderas, orejas, conectores diversos que aseguran un buen contacto eléctrico permanente de soldadura por estaño.
No deberán tener ningún dispositivo de corte o de interrupción. La conexión de puesta a tierra será ejecutada de acuerdo a las normas establecidas en el Registro para Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión de A.N.D.E.
El neutro será puesto a tierra por medio de jabalinas de cobre de primera linea similar en número suficiente como para obtener una resistencia no mayor que 2 Ohms. EL cable de toma o tierra será de cobre desnudo de 50 mm2 de succión.
Lámparas Fluorescentes:
De lámpara a la vista construida con chapa Nº 22 o de mayor espesor, pintados con anticorrosivos y dos manos de esmalte sintético blanco. El equipo eléctrico deberá ser con factor de potencia corregida y cuyo valor no sea interior a 0,8. Serán aptos para colgar o aplicar según el caso.

Para Lámparas Incandescentes:

Los de colgar, estarán equipados con pantallas y portalámparas con rosca común (E27).

20.2 CARACTERISTICAS GENERALES

2- Tablero general de medidores: *Contará con:*

Barras de cobre desnudas o pìntadas, de secciones establesidas en el esquema eléctrico, en disposición horizontal.
Las llaves de corte total, una por c/ terna de barras, ruptura mínima de 20KA y de valores mínimos detallados en los planos respectivos. Estas llaves podrán ser sustituidas por termomagneticas de similares carac, nominales.
Conductores de alimentación de barras de cobre aislado, en PVC y de sección detallados en planos.
Llaves termomagneticas limitadoras de valores indicados en el esquema eléctrico, con contratapa presintable.
Caja metálica con bastidores, de forma de poder sobreponer sobre una base hueca de mampostería y mínimo 2 puertas que se deben abrir hacia afuera.

2- Conductores de alimentación de tableros:

Seran de material de cobre y del tipo NYY. Estos conductores irán engrapados en el ducto eléctrico.

3- Tableros seccionales

Los tableros seran del tipo metálico con base adecuada acorde con el tipo de llaves a utilizar.

4- Llaves termomagneticas:

Las llaves termomagneticas no tendrán franjas de dispersión mayor que el 10% y no se admitirán llaves termomagneticas tripolares hechas por la unión local de 3 llaves unipolares.

5- Conductores para instalación interna:

Seran de cobre ahilado , de aislacion 600V mínimo, de colores diferenciados según norma de ANDE y de 2 mm2. de sección mínima. No se admitirán conductores de 1 mm2. de sección.

6- Interruptores:

Los interruptores de 1, 2 y 3 puntos, seran del tipo común, debiendo soportar la corriente mínima (10 A.) sin deteriorarse.

7- Cajas de llaves y de conexión:

Seran del tipo metálico, de 2"x4" y de 3"x3" respectivamente. Pueden ser también hexagonales u octogonales.

8- interruptores para aire acondicionado:

Deberan ser de 20 A. (bipolar o unipolar)

9- Tomas:

Seran del tipo común de 10 A. nominal.

10- Electroductos y portalámparas:

Los electroductos cuyo recorrido es por losa, deberan ser del tipo liso únicamente. Por pared puede ser utilizado el tipo corrugado. Los valores indicados en los planos son las secciones internas de los electroductos y deberan ser respetados. Las portalámparas deberan ser del tipo común y el contratista dejara uno por c/ boca incandescente.

11- Puesta a tierra:

Todas las partes metálicas no conductoras de tableros, calefones, aire acondicionados, irán conectados a través de un único conductor, en ducto independiente al conductor de tierra, de material de cobre de 50 mm2. De sección que ira en el ducto eléctrico.

INSTALACION TELEFONICA:

a. Normas de Instalación.

Las normas de instalación de electrodos, cajas y las características de las instalaciones y materiales, salvo indicaciones contrarias, serán las mismas que las indicadas para las instalaciones de iluminación y tomacorrientes.

b. Cajas de salida.

Las cajas de salida serán rectangularmente provistas de chapas y tomas tipo espiga, haciendo juego con llaves y tomas corrientes y estarán ubicadas a 35 cm. del piso terminado. Las ubicadas en el piso lo harán con artefactos propios para el efecto.

c. Caja de distribución.

Serán de dimensiones adecuadas de acuerdo a las necesidades y a la cantidad de pares que se conectan, teniendo en cuenta las indicaciones de COPACO.

d. Conductores.

Entre cajas de distribución, los conductores deberán ser de cobre estañado de 0,5 mm de diámetro, aislado con material plástico, en forma de cable múltiple con el total de pares envainados en plástico. Se debe colocar previendo ampliaciones del sistema.
Las líneas desde las cajas de distribución hasta las cajas de conexión de los aparatos serán de cobre de 0,64 mm de diámetro aisladas con plástico y trenzadas de a pares.

e. Tiras de bornes.

Se colocarán en las cajas de distribución y serán juegos de 6 a 12 pares.

ILUMINACION DE EMERGENCIA:

Serán ubicados según los planos correspondientes, con accionamiento automático, alimentación 220 V, 50Hz, con cargador automático, alcalinas de niquel-cadmio, con lámparas tipo Dulux de alto rendimiento.
El sistema de iluminación de emergencia deberá tener autonomía de dos horas de funcionamiento ininterrumpidas.

20. INSTALACIÓN SANITARIA

20.1 GENERALIDADES

Las Instalaciones Sanitarias se ejecutarán de acuerdo a los Reglamentos de la ESSAP, los Planos del Proyecto, las Normas NP N° 68 y 44 del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización para Agua Potable y Desagües Sanitarios, estas especificaciones así como las indicaciones que imparta la Dirección de Obra.

Los Planos indican la ubicación y dimensionamiento de cada uno de los elementos principales y accesorios, los cuales deberán instalarse en los puntos fijados, salvo en los casos en que pueda mejorarse el recorrido de las líneas sin variar las dimensiones. Todas las variaciones deberán ser autorizadas por la Dirección de Obra, y podrán ser exigidas, cuando no varíen las cantidades, debiendo el Contratista realizarlos a su exclusivo cargo.

Las instalaciones previstas son:

Instalación de Agua Corriente
Desagües Cloacales
Desagües Pluviales
Red de Prevención de Incendio
Sistema de Drenaje

El Contratista realizará las conexiones a las redes de ayuda y/o cloacas debiendo tramitar las autorizaciones necesarias ante los organismos o empresas que correspondan, y el propietario se hará cargo de los derechos y o tazas correspondientes.

MATERIALES:

Todos los materiales empleados serán de primera calidad y sometidos permanentemente a la aprobación de la Dirección de Obra para su control antes de su utilización. Las características particulares de los materiales, se ajustarán a las particularidades que más adelante se prescriben.

MANO DE OBRA:

El Contratista empleará personal competente y en número suficiente para la realización de las instalaciones en los plazos previstos.
Dicho personal será de reconocida experiencia y deberá estar matriculado en los registros de Corposana.

PLANOS:

Los planos y especificaciones del proyecto indican en forma clara y concisa las normas que deben regir las instalaciones, así como la ubicación de cada uno de los elementos principales y accesorios.
Durante el desarrollo de la obra no se podrán modificar el sistema proyectado y especificado en los planos. Si fuere necesario algún tipo de cambio, el Contratista dará aviso al Director de Obras que será el responsable de decidir se es o no conveniente algún cambio según las condiciones existentes.
Estas especificaciones y los planos que se acompañan son complementarios ente sí, y lo especificado en uno de ellos debe considerarse como exigido en ambos.
En caso de existir cualquier contradicción entre planos y pliegos regirá lo que mejor convenga, a juicio de la Inspección de Ingeniería.
La posición de las instalaciones indicadas en los planos es aproximada, y la ubicación exacta deberá ser fijada por el contratista y puesta a consideración de la Inspección de Ingeniería, procediendo en consecuencia.
El contratista habrá estudiado todos los planos; en el caso de que las demás instalaciones existentes impidan cumplir con las ubicaciones indicadas en los planos para las instalaciones sanitarias, el contratista deberá informarlo a la Inspección de Ingeniería, la que determinará las desviaciones o modificaciones que correspondan.

Estos cambios, si los hubiere, serán debidamente detallados y justificados para su correspondiente aprobación. Los planos se deberán mantener en la obra para cualquier control.

21.2 EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS:
1. Excavaciones y rellenos:
La ejecución de las zanjas y excavaciones para colocación de las cañerías se realizarán con las dimensiones mínimas requeridas como para permitir un adecuado montaje y construcción de las instalaciones. El Contratista adoptará las precauciones necesarias para un correcto entibiamiento de las excavaciones, siendo responsable absoluto de eventuales desmoronamientos y sus consecuencias.
Así mismo, correrá por cuenta del contratista el achique por inundación o por ascenso de la napa freática. El relleno de las zanjas se hará en capas sucesivas de 15 cm. de espesor, como mínimo, bien humedecidas y compactadas.
Si la naturaleza del terreno exigiera trabajo de apuntalamiento, deberá asegurarse la prosecución de las obras con la cobertura del caso y sin riesgo para el personal interviniente.
Transcurrida 24 hs. desde la última prueba hidráulica y ésta 24 hs. desde la ejecución de la última punta, se practicará el relleno de la excavación para cañerías, efectuándose con pala, a mano, encamadas equilibradas de tierra a sendos lados de la cañería y en capas sucesivas de 20 cm. bien apisonadas, previo humedecimiento, que asegura un perfecto asiento, procedimiento que se seguirá hasta una tapada de 0,30 m sobre el trasdós, pudiéndose terminar el relleno con elementos mecánicos.
Finalizados los rellenos, y de producirse algún asentamiento se procederá a subsanarlo. Los materiales sobrantes de las excavaciones, después de efectuados los rellenos, serán depositados en contenedores, y serán retirados a cargo del Contratista.

Si el terreno fuera inconsistente, se colocarán las cañerías sobre mezclas de Hº en una capa de espesor mínimo de 40 cm. Además, se ejecutarán, en todos los casos, revestimientos y anclajes de ramales y curvas, fijándose también todas aquellas partes de las cañerías expuestas a desplazamiento durante las pruebas o en servicio, y poniendo dados de Hº de dosaje a indicar.

2. Canaletas, Orificios y Grapas:

El Contratista deberá ocuparse de la previsión y/o apertura de canaletas y orificios para pasaje de cañerías en obras de albañilería y hormigón, siendo el único responsable de los perjuicios que ocasione una mano de obra deficiente.
Los trabajos de las instalaciones serán efectuadas al mismo tiempo que los de mampostería, de tal forma que se tengan previstas las canalizaciones requeridas.
En el caso que así no se hiciese, correrá por exclusiva cuenta del Contratista toda obra posterior necesaria. No se efectuará ninguna carga de cañerías hasta que no se verifique que la totalidad de los pasos han sido previstos y la Dirección de Obras dé la orden correspondiente.
Las cañerías de material plástico (PVC) a alojarse en el interior de dichas canaletas, se fijarán adecuadamente por medio de grapas colocadas a intervalos regulares.
Todas las cañerías, cualquiera sea su diámetro y material que se coloquen suspendidas, se sujetarán por medio de grapas especiales de hierro de 3 x 25 mm. de sección, ajustadas a bulones y desarmables para permitir el retiro de los caños que sujetan, y de forma y tamaño tales que aseguren la correcta posición de la cañería que soportan.
Los pasos y canaletas de grandes dimensiones que atraviesan partes principales de estructura o albañilería, deberán ser practicada exactamente por el Contratista, en oportunidad de realizarse las obras respectivas siendo el mismo responsable de toda omisión en tal sentido y de toda obra posterior.

3. Soporte de cañerías:

Las cañerías de PVC o de H°G° a instalarse en los ductos previstos en el proyecto o colgados de techo de subsuelo, se fijarán adecuadamente por medio de abrazaderas o soportes especiales, colocados a intervalos regulares.
En las cañerías verticales, la distancia entre soportes será de 2 mts. Para las cañerías horizontales se establecen una separación entre soportes de 10 veces el diámetro nominal de las cañerías, en las instalaciones de desagües.
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 caños que sujetan, y de forma y tamaño tales, que aseguren la correcta posición de las cañerías que soportan.
Entre el soporte y la cañería se intercalará un anillo aislante de sonido (puede ser cintas de goma, corcho, fieltro u otro material similar), para evitar aislar las cañerías y cuidar la propagación del ruido producido por éste.

4. Cañerías embutidas:

Las cañerías embutidas en la mampostería deberán ser envueltas en papel o similar, antes de recubrirlas con la mezcla. El papel hace que exista una separación entre el caño y la mezcla, y evita la aparición de fisuras y rayaduras causadas por las dilataciones y contracciones térmicas.
Las cañerías no deben ser embutidas en el H°, durante el hormigonado deben ser previstos espacios libres de mayores dimensiones que el diámetro de la cañería a atravesarle, por medio de un tubo de mayor diámetro colocado en el H° y sellando .

5. Dilatadores:

En aquellos lugares donde las cañerías lo requieran se deberán intercalar en su recorrido dilatadores formados por piezas adecuadas al tipo de cañería de que se trate.
El Contratista presentará para tal efecto, modelos para someter a la aprobación del Director de Obras. En especial se destaca la necesidad de incorporar tales dispositivos en las cañerías que atraviesan juntas de dilatación del edificio.

6. Colocación de cañerías:

Las cañerías serán instaladas con esmero y suma prolijidad, en especial aquellas que queden a la vista, siendo el Contratista el responsable de su colocación, quedando la Dirección de Obras facultada para ordenar su remoción y posterior fijación en cuanto las mismas no presenten las condiciones óptimas de instalación.

21.3 RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA:

El Contratista tiene la obligación de estar presente en la obra a su cargo todas las veces que el Director de Obras lo considerara necesario, en caso contrario puede hacerse representar por algún profesional matriculado.

La responsabilidad del Contratista se extiende no solo al periodo de construcción sino también al tiempo de garantía posterior a la terminación de los trabajos, el que se estipulará en el contrato.
En cualquiera de los casos, el Contratista se compromete a efectuar cualquier reparación o modificación que ordene el Director de Obras para dejar las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento y terminación.

21.4 CONTROL DE LAS OBRAS:

El Director de Obras exigirá al Contratista la realización de controles necesarios según el avance de la obra para evitar posteriores deficiencias. El control de las instalaciones abarca la supervisión de diferentes aspectos prioritarios que son:

Control de recepción:

Se debe identificar todo el material o equipo que entre en la obra, en función de la parte donde vaya a ser colocado, comprobando el tipo, la clase, la categoría y todas las características aparentes.
Luego se comprueba que los materiales y equipos sean de marca aprobada por el INTN. Al recibirse los materiales en obra se efectuará un reconocimiento ocular de los mismos, debiendo rechazarse todas aquellas que presenten golpes, roturas, fisuras, o cualquier defecto que pudiera perjudicar el buen funcionamiento de la instalación.
En las cañerías se verificará la rectitud de las mismas y el sello de garantía de la empresa (debe estar impreso en el mismo).

Control de ejecución:

Para la realización del control de ejecución de la obra, previamente será necesaria la aceptación de todos los materiales que constituyen las diferentes unidades de obra.
Deberá comprobarse que las distintas fases de realización se ajustan a los procedimientos y especificaciones reflejadas en el proyecto. Si durante alguna fase de la ejecución de las obras se considera que una parte de las instalaciones no se encuentra en perfecto estado, será rechazada. Una vez subsanadas los defectos se efectuará una prueba parcial de funcionamiento para dar la conformidad necesaria al proceso de ejecución de la obra.

Pruebas parciales y globales:

Todos los elementos accesorios que integran las instalaciones han de pasar las pruebas reglamentarias. Antes de proceder al empotramiento de las cañerías, el Contratista está obligado a efectuar las pruebas requeridas por cada parte del trabajo. Solo se dará por aceptada la instalación cuando se hayan realizado las pertinentes pruebas de revisión especificadas.
A lo largo de la ejecución se harán pruebas parciales de todos los elementos que haya indicado al Director de Obras. Particularmente, todas las uniones o tramos de tuberías, o elementos que por necesidad de la obra van a quedar ocultas, deberán ser expuestos para su inspección antes de cubrirlos o colocar las protecciones requeridas.
Una vez terminada la instalación, se la somete por partes o en su conjunto a las pruebas que se indican, o las que solicite el Director de Obras. Es condición previa para la realización de las pruebas finales que la instalación se encuentra totalmente terminada de acuerdo con las especificaciones del proyecto y se hayan cumplido las exigencias establecidas por el Director de Obras.
Independientemente de las pruebas parciales, o controles de recepción realizados durante la ejecución, el Director de Obras debe comprobar que los materiales y equipos instalados se corresponden con las especificadas en el proyecto, así con la correcta ejecución del montaje.

21.5 RECEPCIÓN DE LA INSTALACIÓN:

Si en las pruebas finales se han obtenido resultados satisfactorios, puede procederse al acto de recepción provisional de la instalación. Con este acto se da por finalizado el montaje de la instalación.
Cuando ha transcurrido el plazo contractual de garantía y no han aparecido averías o defectos de funcionamiento durante el mismo, o habiendo aparecido, han sido subsanados, la recepción provisional adquirirá carácter de recepción definitiva, sin que sea necesario realizar nuevas pruebas, salvo que por parte del propietario, haya sido cursado aviso en contra, antes de finalizar el periodo de garantía establecido.

21.6 MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIÓNES:

Es muy importante comprobar que una instalación terminada en un edificio tiene la utilización correcta para el fin que ha sido proyectado, ya que cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso puede alterar su funcionamiento o arruinar la instalación.
El procedimiento consiste en realizar unas inspecciones periódicas a intervalos dependientes de las necesidades de cada elemento, fijadas por el fabricante y el especialista.
Al realizar la inspección, se limpiarán, repondrán o sustituirán los elementos deteriorados, evitando perjuicios muchos más graves para la instalación. Es muy importante la vigilancia del adecuado uso de la instalación, especialmente evitando el vertido a la misma, de materias sólidas u objetos extraños, así como sustancias no biodegradables, colorantes, aceites o tóxicos, que pueden afectar al funcionamiento o alterar la duración de los materiales que integran la red.

Cámaras de inspección:

Cada 6 meses se revisarán, comprobando su correcto funcionamiento; cada 10 años se procederá a la limpieza, realizando la reparación de los posibles desperfectos interiores que han podido sufrir.

Bajantes:

Una vez al año, se revisarán ocularmente en los tramos visibles y se observarán humedades que puedan indicar fugas ocultas. También deben revisarse las uniones de tubo y reparar los desperfectos encontrados.

22.7 SISTEMA DE AGUA POTABLE

1. Generalidades:

Los trabajos se harán de acuerdo a la Norma Paraguaya NP N° 68 "Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable" del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.
El Sistema de Agua Potable comprende la instalación de cañerías, accesorios, bombas centrífugas, válvulas de cierre, de flotador y fijaciones. Incluye también excavaciones, relleno de zanjas, previsión de aberturas en la estructura de hormigón armado, revoque y terminación de cañerías embutidas en las paredes, pruebas hidráulicas y desinfección de la red.
La instalación se efectuará de conformidad con los Plano de distribución y detalles.

2. Definiciones:

Los elementos que forman parte del Sistema de Agua Potable y que son referidos en estas Especificaciones, se corresponden con las definiciones de la Norma Paraguaya NP N° 68.

3. Descripción del sistema:

La instalación domiciliaria de agua potable utilizará el sistema de distribución indirecta: alimentación por gravedad o sea alimentación de los puntos de consumo por medio de un tanque de almacenamiento. La instalación será alimentada por la red pública (CORPOSANA).
El agua llega por su presión natural a través del contador, hasta un tanque inferior. Del tanque es bombeado al tanque superior. Del tanque elevado parten las cañerías de distribución horizontal y alimentan las cañerías de bajada, que a su vez alimentan los ramales que sirven a los artefactos de las distinta plantas.

4. Cañerías:

Las cañerías a emplearse en las distintas partes de la instalación serán:

Para agua fría:

Caños y conexiones de hierro galvanizado:

Del tipo roscable. Serán de este material: el ramal de entrada, la cañería de succión y la impulsión, el puente de empalme y las cañerías de distribución en azotea.
Se emplearán caños de hierro galvanizado zincado en caliente con baño de gran resistencia a la corrosión, de espesor tipo mediano, según IRAM 2502, con uniones roscadas y piezas de igual calidad y terminación.
En tramos no mayores de 12 mts. se instalarán uniones dobles que posibiliten el fácil desarme de estas cañerías para su eventual reparación y mantenimiento.
En todos los lugares donde las cañerías lo requieran, deberán intercalarse en su recorrido, dilatadores especiales adecuados para absorber el posible movimiento que registren.

Para cada caso el Contratista presentará modelos para su aprobación al Director de Obras.
Los caños de hierro galvanizado llevarán como protección anticorrosiva dos manos de pintura asfáltica especial, dejando transcurrir 24 hs. Como mínimo, entre una y otra mano y aplicándose al caño libre, antes de su colocación.

Caños de PVC y conexiones de H°G°:

Serán de este material: las columnas de bajada, los ramales y la distribución interior de los baños. Los caños de PVC serán rígidos de la línea roscable, fabricados de acuerdo a las normas brasileñas ABNT EB 982/77 para presiones máximas de servicio de 7,5 kg/cm2.
Las conexiones y uniones serán de H°G° zincado en caliente con baño de gran resistencia a la corrosión, del tipo roscable. Las derivaciones y cambio de dirección de la instalación se hará con el empleo de accesorios, no permitiéndose el curvado manual en las esquinas.
Como las canalizaciones interiores irán totalmente incorporadas en la mampostería, antes del cierre de las canaletas de empotramiento, se efectuará la prueba hidráulica correspondiente.

6. Materiales:

Válvulas exclusas:

Todas las válvulas exclusas de la instalación serán de bronce rojo, roscadas de vástago ascendente y doble prensa estopas.
Estas Válvulas serán instaladas en las cañerías de succión e impulsión de las Bombas, en los múltiples distribuidores de los Tanques elevados, cañería de interconexión de Tanques, columnas de bajada y en todos los demás puntos indicados en los Planos.

Llaves de paso:

Las llaves de paso de entrada serán del tipo esclusa, íntegramente de bronce fundido, rosca para caños. La llave de paso ubicadas en locales sanitarios, serán esclusas de bronce fundido, reforzado y cromado con letras indicatorias y campana acabado.
Serán de bronce cromadas con campanas, las ubicadas dentro de los locales sanitarios y de bronce pulido las demás.

Canillas de servicio:

Serán de bronce cromadas con campanas y del mismo tipo al de las griferías de los artefactos del local en que se ubiquen. Las de los patios y locales de servicio, serán de bronce pulido con picos para manguera.

Medidor:

Su ubicación está definida en los planos y su instalación se hará según normas de la CORPOSANA.

Griferías

Las griferías de lavatorios, duchas, piletas lavamanos, etc., salvo indicación en contrario, serán de bronce, aprobadas y del modelo y marca indicado en planos y planillas de locales. Los lavatorios y piletas lavamanos llevarán flexible cromado.

15. Artefactos y Accesorios

Serán Marca Ferrum, línea Pilar, de color blanco (salvo indicación en contraria).

***Las bachas** serán de acero inoxidable, diámetro 0.34 m o lavatorio Ferrum, línea Florencia, según se indique.*

***Los inodoros** modelo corto, llevarán depósito de tipo mochila o cisterna alta de adosar, según indicación de planos y tapa asiento de plástico al tono.*

21.8 DESAGÜE CLOACAL:

1. Condiciones exigidas a las redes de evacuación y ventilación:

- Cumplir rigurosamente las pendientes establecidas en la red cloacal, para que la evacuación se realice rápidamente.

- Mantener el sistema de registro, de tal modo a permitir una accesibilidad total de la red, fundamentalmente en los puntos conflictivos (cambios direccionales, inflexiones, etc.), que facilite el acceso de elementos de limpieza.
No se permitirán empotramientos que dificulten las operaciones de limpieza y la reposición de los elementos de la red.

- Montar las distintas partes de las redes con uniones adecuadas, que no se vean afectadas por cambios de temperatura.

- Es obligatorio el cierre hidráulicos de todos los artefactos sanitarios.

- Impedir el vaciamiento de los sifones de aparatos sanitarios por medio de la red de ventilación.

- Sujeción correcta de todos los materiales que integran la red, fundamentalmente las tuberías. De tal modo a impedir la posibilidad de desprendimiento, por el efecto de impacto que producen las descargas, y además, impedir las vibraciones que pueden ocasionar ruidos molestos, que deben ser evitados.

- Impedir que interiormente queden residuos retenidos, para lo cual todos los materiales y elementos que forman la red deberán tener una gran lisura interna y las uniones, empalmes, etc. se harán procurando una perfecta unión, sin escalones ni resaltos que puedan ser puntos de acumulación de los elementos sólidos que arrastran las aguas de evacuación.

- Independencia total de la red con los elementos de estructurales del edificio para impedir que los movimientos relativos de unos y otros se afecten entre sí, lo cual terminará por romper los elementos de la red o perder su hermeticidad.

- Cumplir las reglamentaciones de CORPOSANA establecida en la Norma Paraguay N°44, en lo referente a la red de desagüe.

2. Alcance del trabajo:

Esta instalación comprende los desagües primarios y secundarios y el sistema de ventilación indicados en la documentación gráfica y las especificaciones técnicas correspondientes. Los desagües primarios y secundarios desde los respectivos artefactos son canalizados hasta el colector público de la CORPOSANA.
Los tendidos de cañerías, piezas especiales, cámaras de inspección y las conexiones pertinentes que integren las redes cloacales se ajustarán a los tipos de material, diámetro, recorridos y cotas señaladas en la documentación gráfica y las especificaciones técnicas, debiéndose respetar las normas de CORPOSANA.
Las columnas de cloacas llevaran un caño con tapa de inspección en su arranque. En general, todas las cañerías vertical u horizontal presente desvíos, se intercalarán curvas o caños con tapa de inspección y/o brocas de inspección.
Las tapas de inspección deben ser absolutamente herméticas.
Para realizar el empalme de la instalación interna al ramal de CORPOSANA se deberá gestionar el permiso correspondiente.

3. Materiales:

Los materiales a emplearse en las distintas partes de la instalación serán:

Caños y conexiones:

De PVC rígido de marca "Tigre".

Serie R:

DN: 75, 100 y 150; serán utilizados para: las columnas de bajada vertical de desagüe cloacal, subcolectores (cañerías suspendidas del techo de SS), ramal domiciliario, columnas de ventilación y ramales de descarga. Todas las uniones se hacen con junta elástica.

Líneas para instalaciones:

Prediales para desagüe sanitario fabricadas de acuerdo a las normas brasileras ABNT EB-608/77 (NBR-5688).

Poseen dos tipos de juntas:

Línea de desagüe primario: que puede ser a su vez soldable y junta elástica (con anillo de goma). Son fabricados con los DN: 50, 75 y 100. Se utilizarán para los ramales de desagüe, ramales de descarga, en general para la instalación de los baños.
Línea de desagüe secundario: junta de tipo soldable (con adhesivo) con DN: 40. Se utilizarán para los desagües de los artefactos secundarios.

4. Ejecución de las juntas:

Las cañerías se cortan exactamente a las dimensiones establecidas en pie de obra y se colocan en su sitio sin necesidad de forzarlas.

- Ejecución de una junta elástica:

Limpiar la punta y la bolsa de los caños a ser unidos.
Acomodar el anillo de goma en el canal existente en la bolsa de caño.
Marcar la profundidad de la bolsa en la punta del caño.
Aplicar la pasta lubricante "Tigre" en el anillo y en la punta del tubo. No usar aceites o grasa que pueden atacar el anillo de goma.
Introducir la punta plana del tubo hasta el fondo de la bolsa, teniendo como referencia la marca hecha en el tubo.
Retirar la punta 5 mm. afuera de la bolsa, para posibilitar la dilatación y el movimiento de la junta.
En las conexiones, las juntas deberán ser introducidas hasta el fondo de las bolsas. En las instalaciones exteriores, estas conexiones deben ser fijadas con abrazaderas para evitar deslizamiento de los mismos.

- Ejecución de una junta soldable:

Limpiar la punta y la bolsa de los tubos a ser unidos.
Lijar la superficie del tubo a ser soldada para eliminar el brillo superficial.
Limpiar la superficie lijada con solución limpiadora "Tigre", removiendo las impurezas dejadas por la lija y la grasa de la mano, pues esto impide la acción del adhesivo.
Distribuir uniformemente el adhesivo "Tigre" en las dos superficies tratadas, utilizando para esto un pincel.
El exceso de adhesivo debe ser retirado pues causa un proceso de disolución del material.
Encajar los extremos y retirar el exceso de adhesivo. El encaje debe ir bien justo pues sin presión no se establece el soldado.
Aguardar el tiempo de soldado de 12 hs., para después colocar la red en carga.

5. Cañerías verticales de descarga:

Los artefactos primarios ubicados en los pisos altos descargan a la cañería principal por medio de cañerías verticales que empalmen con las horizontales (sub-colectores) por medio de una curva de 87º30' con bolsas para pie de columna, o por medio de una unión simple con inspección y unión a uso para pie de columna de la marca "Tigre".
Estas cañerías se emplazan verticalmente sujetas a los muros por medio de soportes metálicos. Colocados a una distancia no mayor de 2 mts. y aisladas de la mampostería, para recibir la descarga de cada poso por medio de los caños ramales y se prolonga hacia arriba y al exterior como ventilaciones manteniendo el mismo diámetro.
La unión de éstos elementos se realiza por medio de junta elástica.

6. Cañerías horizontales de descarga:

Las cañerías horizontales reciben la descarga de las cañerías verticales como ya se explicó anteriormente. Estos están instalados suspendidos del techo del subsuelo, por medio de soportes metálicos colocados a una distancia recomendable según la tabla siguiente:

ADN	*Dist. (mts.)*
75	*1.5*
100	*1.8*
150	*2.3*

Estas cañerías atraviesan los muros a través de un caño de mayor diámetro dejado previamente, hasta la C.I. correspondiente.

7. Pendientes y saltos:

Para el buen encubrimiento de los líquidos cloacales se dará a la cañería principal de 100 mm. de diámetro de pendiente adecuada, cuyos límites son mínimo de 2% y máximo de 5%; cañería de 150 mm. puede tener una pendiente mínima de 1%.

Para salvar la diferencia de nivel existente en el terreno (entre el terreno y la vereda) se utilizarán las cámaras de inspección que tendrán un desnivel mínimo de 0.50 mts. (según detalle especificado en los planos).

8. Colocación de la cañería maestra o principal horizontal enterrada:

El punto de arranque de toda la excavación es el que consta en la boleta de nivel y correspondiente a la profundidad de la conexión bajo las veredas (dato suministrado por CORPOSANA), siendo este punto el que primero debe descubrirse, con el objeto de localizar la conexión y ratificar las cotas asignadas, o en su defecto, proceder a corregir las cotas del proyecto sobre la base de la posición real de la conexión.

9. Cámaras de inspección:

En el fondo de la excavación, se colocará una banquina de H° tipo 1 especificado para bases, de un espesor de 0.10 m. como mínimo, sobre esta base se dispondrán los caños de entrada y salida, colocados en su nivel y dirección exactos y recién después de efectuada la primera prueba hidráulica de las cañerías, se procederá a levantar la albañilería de muros, la que será de 0.15 m. de espesor de ladrillos comunes asentados Tipo 3 revocadas con mortero Tipo 3 y alisadas terminándolas con cemento puro anteriormente.

-Tipo 1

1/8 -una octava parte de cemento portland. . . . . .18 kg.

1 -una parte de cal hidratada en polvo. . . . . .63 kg.
4 -cuatro partes de arena gruesa. . . . . .0,412 m3.

8 -ocho partes de cascotes de ladrillos. . . . . .0,824 m3.

-Tipo 3

1 -una parte de cemento portland. . . . . .510 kg.

3 -tres partes de arena mediana. . . . . 1,092 m3.

En el fondo se les construirán los cojinetes con el hormigón correspondiente, los que tendrán fuerte declive hacia las canaletas que serán profundas bien perfiladas, revocando con mortero Tipo 3 sus cargas y aisladas con cemento puro. Las cámaras tendrán las dimensiones indicadas en los planos y llevarán una contratapa de hormigón de 4 cms. de espesor, armada en dos sentidos con varillas de 6 mm. de H°. Se le proveerá a dicha contratapa dos asas de hierro de 10 mm. de diámetro. Las tapas tendrán marco y contramarco de hierro ángulo e irán revestidas con el mismo material del piso en que están ubicadas.

10. Ventilación:

Para evitar la acumulación de los gases dentro de las cañerías de la cloaca domiciliaria, facilitar la aireación del interior de las mismas y mantener equilibrados la presión atmosférica de los cierres hidráulicos de los artefactos, evitando así un desifonaje por presión o depresión desde el interior de las cañerías, todos los conductos cerrados de la cloaca domiciliaria estarán comunicados al aire libre, por medio de cañerías de ventilación.
El diámetro de una cañería de ventilación no puede ser menor que la mitad del diámetro de la cañería que ventila.
La cañería vertical de descarga se prolonga verticalmente en todos los casos, como cañería de ventilación primaria, manteniendo una reacción uniforme en toda la longitud, hasta sobresalir en el techo del edificio.
Se instalará, además, un sistema de ventilación secundarios, que conserva de una columna de ventilación, el cual se conecta a través de un ramal de ventilación a los ramales de desagüe (caño que sale de la RPS).
Esta columna de ventilación se prolongan hasta 15 cms. como mínimo por encima del nivel máximo de agua del artefacto sanitario más alto, conectándose después a un caño ventilador primario.
Siempre se debe cuidar que el empalme de la cañería de ventilación con la descarga esté ubicada en lugar adecuado para que la boca de la cañería de ventilación no resulte obstruida por los desagües.
En los tramos horizontales de desagües, debe ubicarse la ventilación sobre los tramos rectos, antes de llegar a la curva de conexión con el ramal de la columna vertical.
Las columnas de ventilación se instalarán sujetas verticalmente a las paredes por medio de soportes metálicos con una separación de 3 cms.

22.8 DESAGÜE PLUVIAL

1. Alcance del trabajo

Comprenden la ejecución de los trabajos indicados en la documentación gráfica y las especificaciones técnicas particulares.
Las cañerías a emplearse serán de PVC reforzado, según se indique.
Se tendrá especial cuidado en las uniones, pendientes, ventilaciones de bajadas, embudos, empalmes, etc.

1. Cañerías:

Los caños de bajada y canalizaciones colgados para el desagüe pluvial se ejecutarán con caños y conexiones de PVC rígido; serán fabricados según la ABNET-NB-611/81 serán instalados según el sistema de unión elástica (con anillo de goma).
Los diámetros de las cañerías son especificados en los planos. La transición entre la cañería de bajada vertical y la cañería horizontal (sub-colector) se hará con una curva de 87° 30° corta, para pie de columna.

2. Ejecución de las juntas:

El sistema de unión entre cañerías y conexiones será el de junta elástica (con anillo de goma), pues es la más apropiada para los trechos largo de cañerías.

- Limpiar la punta y la bolsa a ser unidas.
- Introducir el anillo de goma en el lugar apropiado existente en la bolsa
- Marcar la profundidad del caño. Esa marcación servirá como referencia para constatar la penetración de la punta en el interior de la bolsa.
- Aplicar pasta lubricante en la parte visible del anillo (ya colocado en la bolsa). Repetir esa misma operación en la punta del caño.
- Proceder al montaje introduciendo la punta del tubo hasta el fondo de la bolsa, teniendo como referencia la marca previamente hecha en el caño. Retirar la punta para afuera de la bolsa aproximadamente 5 mm. Eso posibilitará que la junta absorba los movimientos de las cañerías debido a la expansión térmica.

3. Fijación de las cañerías:

Las cañerías de bajada (verticales) serán fijadas con abrazaderas distanciadas un máximo de 2 mts. Para el caso de las cañerías colocadas en posición horizontal (colgadas del techo del subsuelo) la distancia máxima entre apoyos será de 1.8 mts. para caños de ø 100 mm., y 2,3 mts. para caños de ø 150 mm.

4. Cañerías enterradas:

Las cañerías enterradas deben ser colocadas en suelo compuesto de material granular, excento de piedra y compactado manualmente, principalmente en los laterales del caño y bien colocados siguiendo las pendientes indicadas en los planos.
Para las situaciones en donde las cañerías están sujetas a cargas móviles debido al tráfico de vehículos, 15 cms. del caño se recubrirá superiormente con una losa de H° de pequeño espesor.

5. Rejillas de piso abierta:

Conforme se indica en los planos, en la azotea se deberá prever y construir los canales alrededor de las ductos, con las medidas indicadas. Estos canales irán revocados con mortero impermeable (1:3), tanto las paredes y su fondo que tendrá la pendiente apropiada para el desagüe hacia la cañería conectada hacia el. Sobre este revoque irá asentada una canaleta de chapa doblada N° 24, con el desarrollo especificado en los planos y con salida hacia el caño de bajada que lo desaguará.
Sobre esta irá la rejilla que serán hechas en Varillas de hierro de 8 mm. de diámetro separadas 30 mts entre los ejes de los mismos. Estas estarán formados por piezas similares y removibles, e irán asentadas en marcos y contramarcos de hierro ángulo.

6. Rejillas de piso:

Las rejillas de piso se realizarán en mampostería de ladrillos comunes de 0.15 cms. de espesor, asentados con mortero similar y alisado de cemento puro para impermeabilizaciones total.
Sus dimensiones interiores libres responderán a los especificado en los planos. Las rejillas de piso tapadas llevarán tapa de hormigón de 5 cms. de espesor, armado en dos sentidos con cinco varillas de hierro de 6 mm. de diámetro y llevará bulones de embutir para usarse como asas para abrir dichas tapas.
Las rejillas de piso abiertas dispondrán de marcos y rejas, preparadas con varillas de hierro y planchuelas de hierro ángulo. Las rejas irán abisagradas al marco para permitir su rebatimiento. Estas se realizan con varilla de 8 mm. y separadas 30 mm. entre los ejes de las mismas.

7. Rejilla longitudinal:

Ubicado en el subsuelo al final de rampa de acceso de vehículos. Igual característica constructiva que la rejilla de piso.
Las rejas se realizarán con varilla de 20 mm. de diámetro y separadas 45 mm. entre ejes.

21.10 ARTEFACTOS SANITARIOS

Todos serán de losa vitrificada, color a elección, de línea perfecta y sin deterioro de ninguna clase, marca CELITE, DECA o similar.
Los lavatorios serán de losa vitrificada, color a elección, de líneas perfectas y sin deterioro de ninguna clase. Los lavatorios Serán algunos de pedestal, otros con bachas de embutir y mesada de granito, los inodoros tendrán cisterna de embutir y los mingitorios serán de colgar con sifón cromado desmontable. Las duchas tendrán brazos cromados. La pileta de la cocina será de acero inoxidable. Todas las griferías serán cromados, frías y/o caliente de primera calidad (F.V. o similar).

INODOROS:

Inodoros de pedestal del tipo sifónico, serán de losa (porcelana) vitrificada, color y dimensión especificado en la planilla de locales.
Para la limpieza de los inodoros se utilizarán depósitos de descarga automático exterior que serán de dos tipos:

CISTERNA ALTA:

En baños de servicio, comercio y baños públicos, con bajada de PVC de plástico color blanco, embutir, enchufe tranfull.

CISTERNA BAJA:

Acoplada de porcelana vitrificada del color del inodoro. La capacidad de estos depósitos será de 12 lts. Llevarán tapa de material plástico atornillada a la taza del inodoro, del mismo color del inodoro. Van sujeto al suelo según como se ha indicado anteriormente.

LAVATORIOS:

Grande, de pedestal, color sobre especificaciones, de tres agujeros, con dos llaves con pico mezclador cromados, desagüe a sopapa, tapón cromado con cadena.

ACCESORIOS:

En los lugares indicados en los planos y planillas de sanitarios se colocarán los accesorios de losa blanca o de color que se detalle a continuación:
**Jaboneras:*
Tipo 1: único tamaño de 3.5 x 15 cms.
Tipo 2: grande con agarradera, tamaño 15 x 15 cms.
Tipo 3: media jabonera.

**Toalleros de dos soportes con barra de plástico.*

**Portarollo de tamaño 15 x 15 cms. con rodillo de plástico.*

**Botiquines de embutir de plástico, según características especificadas para cada caso.*

GRIFERÍAS:

La griferías debe tener las características siguientes: no presentar
defectos, las maniobras de apertura y cierre no deben producir ningún ruido, zumbido o vibración, debe ser estanco.
El acabado no debe tener asperezas, ni cavidades.
Todas las griferías serán de bronce cromado del tipo FV modelo Lotus. Las llaves de paso serán de acabado tipo FV modelo Lotus.

Las canillas de servicios a colocar serán de bronce cromado con roseta y campana, las canillas exteriores serán de bronce reforzadas con rosca para manguera.

REJILLAS DE PISO SINFONADA:

Serán de PVC con las características indicadas en los planos. Constan de una pieza llamada cuerpo, un anillo de fijación de la rejilla y una rejilla. Unida a la salida de la caja, existe una pieza que compone el sifón, el cual está dotado de una tapa para inspección.
Según las necesidades del proyecto, estas cajas serán conectadas en su altura utilizando prolongadores proveídos, por el fabricante. Estos se acoplarán a la RPS por medio de adhesivos. Los RPS tendrán rejilla cuadrada y su terminación será cromada.

Tipos a usarse

Los cuerpos de los RPS serán de diferente diámetro, con 1, 3 o 7 entradas de 40 mm., y salida de Dn 50 o 75, según las especificaciones del proyecto.

REJILLAS DE PISO SINFONADA TAPADA:

Serán las mismas especificaciones para los RPS, pero llevará tapa, ciegas y serán utilizadas exclusivamente para el desagüe de mingitorios. Las tazas serán de bronce pulido de 5 cms. de espesor.

RALOS:

Son cajas dotadas de rejilla sin sifón conectada a una RPS. Se utilizan para desaguar los receptáculos de duchas. Su diámetro es de 100 mm. y serán de tipo cónico.

21.12 FIJACIÓN DE LOS ARTEFACTOS

ARTEFACTOS FIJADOS AL SUELO:

La fijación se efectúa con tornillos de material inoxidable mediante anclajes embutidos en el piso. Las cabezas de los tornillos se aíslan de la cerámica mediante arandelas de plomo o plástico.
Para que la unión entre el artefacto y el piso resulte estanco, se interpone entre ambos, suficiente masilla y luego asegurar el artefacto.

ARTEFACTOS FIJADOS AL MURO:

La fijación se hará mediante tornillos de material inoxidable con tarugos empotrados en la pared.

ELEMENTOS EN EL MURO:

Las jaboneras, los toalleros y los demás elementos accesorios van empotrados en el muro.

22. ABERTURAS

24.1 CARPINTERÍA DE MADERAS:

El total de las estructuras que constituyen la carpintería de madera se ejecutará según las reglas del arte, de acuerdo con los planos de conjunto y de detalle, planillas especiales, las especificaciones y las órdenes de servicio que al respecto se imparte. Esta documentación será ampliada y aclarada por el Director de Obra, siempre que le fuera solicitado o lo creyera menester.
Las maderas se labrarán con el mayor cuidado, las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y vestigios de aserradero o depresiones serán rechazados. Las aristas serán bien rectilíneas y sin garrotes si fueran curvadas, redondeándoles ligeramente a fin de matar las puntas.
El Contratista se proveerá de las maderas secas y estacionadas y en cantidad suficiente para la ejecución total de las obras de carpintería, debiendo marcar y cortar todas las piezas de las medidas correspondientes, no armándolas ni ensamblándolas, sino después de un tiempo prudencial de terminada la operación.
Los herrajes se encastrarán con prolijidad en las partes correspondientes, no permitiéndose la colocación de las cerraduras embutidas en las ensambladuras. La cabeza de los tornillos con que se sujeta los forros, contramarcos, zocalitos, etc., deberán ser bien introducidas en el espesor de las piezas. Los marcos serán de lapacho. Las ensambladuras serán, salvo indicación contraria a caja y espigas, comprimiéndose con cuñas y encoladas.

Las puertas placas tendrán una estructura resistente de forma tal, que resulte ante todo indeformable y que no produzca ondulaciones en las chapas. El terciado será de 5 mm., y los tapacantos perimétricos de petereby se aplicarán con doble machimbrado encolado.

24.2 CARPINTERÍA METÁLICA:

Disposición general:

El Contratista deberá ejecutar los trabajos de carpintería metálica con si correspondientes accesorios de estricto acuerdo con los planos, estas normas y especificaciones técnicas y lo que indique la memoria descriptiva correspondiente.

Ejecución de los trabajos:

Las obras de carpintería metálica, serán construidas con perfiles de acero laminado o aluminio (según indiquen los planos) en una sola pieza, exactos y perfectamente rectos con las juntas soldadas, alisadas, debiendo quedar todas las superficies limpias y exactas.

Pintura protectora:

Las aberturas metálicas irán pintadas con pintura anticorrosiva, a dos manos, la primera antes de su colocación con el color definitivo se toma área para el cómputo solo una cara de las aberturas metálicas.

Colocación de obra:

Todas las obras de carpintería metálica deberán ser colocadas con exactitud y de acuerdo con las instrucciones que oportunamente indique el Director de Obras, a fin de determinar en cada caso su aplomo con respecto al muro. Irán aseguradas firmemente en su sitio por medio de grampas.
Los herrajes deberán ser colocados prolijamente y ajustados debidamente. Será verificado su perfecto funcionamiento previamente a la recepción provisoria de todo el trabajo.

23. LIMPIEZA FINAL

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el edificio perfectamente limpio exterior e interiormente.
Se deberá retirar todo resto de material del predio, las canchas de mezcla serán levantados.
Los artefactos eléctricos y sanitarios deben ser probados antes de su entrega.
Las líneas telefónicas y eléctricas revisados y aprobados.
Los tableros eléctricos deben ser provistos de letreros para la indicación de sus reparticiones.

PARTE 3 – Contratación

Sección VI. Condiciones Generales del Contrato (CGC)

Lista de Cláusulas

A. Aspectos generales

1. Definiciones e interpretación.....
2. Aplicación.....
3. Partes del Contrato.....
4. Documentos contractuales.....
5. Obligaciones generales.....
6. Garantías de cumplimiento y anticipo. Retención de garantía. Seguros.....
7. Cálculo de plazos. Formas de notificación.....
8. Propiedad industrial o comercial.....
9. Protección de la mano de obra y condiciones de trabajo.....

B. Precios y liquidación de cuentas

10. Contenido y características de los precios.....
11. Remuneración al Contratista.....
12. Verificación y constancia.....
13 Liquidación de cuentas. Pago de las certificaciones.....
14. Obras o trabajos no previstos.....
15. Aumento del alcance de las obras.....
16. Disminución del alcance de las obras.....
17. Cambio de la importancia de las diversas clases de obras.....
18. Pérdidas y averías. Casos de Fuerza Mayor.....

C. Plazos

19. Plazos de ejecución.....
20. Penalidades y retenciones.....

D. Ejecución de los trabajos

21. Procedencia de los suministros, equipos, enseres, materiales y productos.....
22. Lugares de extracción u obtención de los materiales de préstamo.....
23. Calidad de los materiales y productos. Aplicación de normas.....
24. Control de calidad de materiales y productos. Pruebas y ensayos.....
25. Verificación cuantitativa de los materiales y productos.....
26. Recibo, movimiento y conservación por el Contratista de los materiales y productos Suministrados por el Contratante en virtud del Contrato.....
27. Ubicación física de las obras.....
28. Preparación de los trabajos.....
29. Planos de ejecución. Notas de cálculos. Diseños detallados.....
30. Modificaciones efectuadas en las disposiciones técnicas.....
31. Instalación, organización, seguridad e higiene de las obras.....
32. Artefactos bélicos explosivos.....
34. Deterioro causados en vías públicas.....

35. Daños diversos ocasionados por la realización de los trabajos o las modalidades de su ejecución.....
36. Seguridad y protección del medio ambiente.....
37. Retiro de los equipos y materiales no utilizados.....
38. Pruebas y verificación de las obras.....
39. Defectos de construcción.....
40. Documentos que deberán entregarse después de la ejecución de los trabajos.....

E. Recepción de las obras y garantías

41. Recepción provisional de las obras.....
42. Recepción definitiva.....
43. Disposición anticipada de ciertas obras o partes de obras.....
44. Garantías contractuales.....
45. Garantía decenal.....

F. Suspensión de las obras

46. Suspensión de la obra. .....

G. Medidas coercitivas.

47. Medidas coercitivas…….

H. Rescisión del contrato

48. Rescisión del contrato por causa imputable al Contratista……..
49. Rescisión del contrato por causa imputable al Contratante…….
50. Liquidación del contrato en caso de rescisión…….
51. Muerte. Incapacidad. Quiebra judicial del Contratista.....

I. . Solución de controversias y litigios. Entrada en vigor del Contrato

52. Solución de controversias. Ley aplicable. Cambios en la reglamentación.....
53. Ley aplicable. Cambios en la reglamentación……...
54. Cambios en la reglamentación……
55. Entrada en vigor del Contrato.....
56. Prácticas corruptivas.....
57 Notificaciones.....

CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO

A. Aspectos Generales

1. Definiciones e interpretación

1.1 Para efectos del presente documento:

ante" ***es el organismo, entidad o municipalidad que suscriben el contrato y por cuenta de la cual se ejecutarán las obras y cuya identificación completa figurará en las Condiciones Especiales del Contrato (****CEC****).***

"Director de obras" es la persona designada para representar a la Contratante en sus relaciones contractuales con el Contratista.

"Fiscal de Obras" es la persona física o jurídica designada por la Contratante, responsable de velar por la correcta ejecución de la obra.

"Contratista" es la persona física o jurídica cuya oferta ha sido aceptada por el Contratante y que realizará los trabajos objeto del Contrato de acuerdo con las características y especificaciones suministradas por el Contratante.

"**Zona de Obras**"
es el/los lugar/es donde se realizarán los trabajos y las obras y donde se ubicarán las instalaciones necesarias para la ejecución de los trabajos y que comprenderá las vías de acceso especiales y todos los demás lugares específicamente señalados en el Contrato

"Condiciones Especiales del Contrato (CEC)" es el documento del Contratante, que forma parte de los Documentos de Licitación y que incluye las cláusulas contractuales específicas para cada contrato, que complementan a las Condiciones Generales del Contrato:

"Orden de ejecución" es toda instrucción escrita entregada por el Contratante al Contratista, concerniente a la ejecución del Contrato.

"Subcontratista(s)" es(son) la(s) persona(s) física(s) o jurídica(s) encargada(s) por el Contratista para realizar una parte de las obras materia del Contrato.

Jefe de Obras: es el representante residente del Contratista, en la obra**.**

1.2. Las palabras en singular se entenderán también en plural y viceversa, cuando lo exija el contexto y las palabras en género femenino se entenderán en género masculino y viceversa, cuando el contexto lo requiera.

2. Aplicación

2.1 Las presentes Condiciones Generales se aplican sin modificaciones, a todos los contratos de obras nacionales regidos por la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas".

2.2 Sus disposiciones no podrán ser modificadas sino en forma excepcional y a condición de que las cláusulas y subcláusulas sujetas a modificación o eliminación se indiquen expresamente en las Condiciones Especiales del Contrato (**CEC**).

3. Partes del Contrato

3.1 Nombramiento de las partes

En las Condiciones Especiales del Contrato (**CEC**) se identifica al Contratante y sus datos para las notificaciones. La propuesta presentada por el Contratista incluirá las indicaciones necesarias para identificar al Contratista y a sus representantes legales.

3.2 Consorcio

Si el Contratista es un Consorcio, todas las partes que lo conforman son solidariamente responsables frente a la Contratante por el cumplimiento de las disposiciones del Contrato. La composición o constitución del Consorcio, no podrá ser alterada sin el previo consentimiento de la Contratante.

3.3 Cesión y subcontratación

3.3.1. El Contratista no podrá en ningún caso ceder la totalidad o parte del Contrato, excepto si la cesión se refiere a los derechos de cobro sobre las cuentas de trabajos ejecutados que amparan al Contrato; para lo cual, sin embargo, el Contratista deberá contar con la autorización previa y por escrito del Contratante.

3.3.2 El Contratista no podrá subcontratar la totalidad del contrato. Podrá, en cambio, subcontratar la ejecución de algunas partes de su Contrato, siempre que haya obtenido el acuerdo previo del Contratante y de las autoridades cuya aprobación sea necesaria para la entrada en vigor del Contrato, y que el monto de las obras subcontratadas no supere el 60% del total del monto del contrato. El Contratista seguirá siendo totalmente responsable de los actos, deficiencias y negligencias de todo subcontratista, sus representantes, empleados o trabajadores, en la misma medida que si se tratara de sus propios actos, deficiencias o negligencias o de las de sus propios representantes, empleados o trabajadores.

El Subcontratista no podrá ser aceptado si previamente no justificara que ha contratado seguros que garanticen plenamente su responsabilidad.

Una vez obtenidas la aceptación y aprobación, el Contratista informará al Director de la Obra el nombre de la persona física autorizada para representar al Subcontratista y el domicilio elegido por este último en la proximidad de las obras.

3.4 Representación del Contratista

A partir de la entrada en vigor del Contrato, el Contratista designará un representante ante el Contratante, con poderes suficientes para tomar, sin demora, las decisiones necesarias en todo lo relativo a la ejecución del Contrato.

En ausencia de tal designación, se considerará que el Contratista, si es una persona física, o su representante legal, si es una persona jurídica, se encargará directamente de la ejecución de las obras.

3.5 Domicilio del Contratista

El domicilio del Contratista será el establecido en su oferta. Mientras el Contratista no señale otro distinto y notifique el cambio por escrito al Contratante, el manifestado en la oferta se tendrá como domicilio contractual para comunicar toda clase de notificaciones.

3.6 Modificaciones que realice el Contratista

El Contratista deberá notificar inmediatamente al Contratante todas las modificaciones ocurridas durante la ejecución del Contrato referentes a:

(a) las personas con facultades para obligar al Contratista o a sus representantes ante el Contratante;
(b) la forma de la empresa:
(c) el domicilio legal de la sede del Contratista;
(d) la razón social o el capital social; y
(e) cualquier otro cambio que pudiera afectar el funcionamiento del Contratista y la ejecución del Contrato.

4. Documentos Contractuales

4.1 Idioma

Todos los documentos contractuales deberán redactarse en idioma castellano. Asimismo, toda la correspondencia y Órdenes de Ejecución deberán estar redactadas en castellano. El Contratante podrá aceptar documentos o catálogos técnicos redactados en otros idiomas, siempre y cuando vengan acompañados por una traducción al castellano efectuada por un traductor público matriculado, la cual prevalecerá para los efectos de la interpretación de los documentos.

4.2 Documentos Constitutivos del Contrato

Los documentos contractuales firmados por las partes y que forman parte integral del contrato son los siguientes:

a) Contrato firmado;
b) Condiciones especiales del Contrato;
c) Documentación técnica que contiene la descripción de las obras y las Especificaciones Técnicas incluyendo la lista de cantidades preparada por la Contratante;.
d) Cuando se citen como documentos contractuales en las **CEC**: Planos, memorias de cálculo, especificaciones de perforaciones necesarias, o resultados de perforaciones ejecutadas y documentación geotécnica;
e) Cuando se citen como documentos contractuales en las **CEC** el desglose y los análisis de los precios unitarios;
f) Las Condiciones Generales del Contrato; y
g) La Oferta y la lista de precios unitarios presentada por el Oferente;
h) Reglamentos o normas técnicas generales aplicables a los tipos de trabajos objeto del Contrato y otros documentos similares referidos en las **CEC.**

Los documentos que forman parte del Contrato deberán considerarse mutuamente explicativos; en caso de contradicción o diferencia entre los documentos que forman parte integral del Contrato, la prioridad de los mismos será en el orden enunciado anteriormente.

4.3 Documentos contractuales posteriores a la formalización del Contrato

El Contrato, una vez formalizado, sólo podrá modificarse mediante convenios modificatorios. Estas modificaciones deberán ajustarse a lo dispuesto en el artículo 62 de la Ley N° 2051/03.

4.4 Planos

4.4.1 Salvo indicación diferente en las **CEC**, se entregará al Contratista en forma gratuita, un (1) ejemplar de los planos. El Contratista se encargará de obtener, por su cuenta, todos los demás ejemplares que pudiese necesitar. El Contratista no podrá utilizar para otros fines distintos a los del Contrato, ni comunicar a terceros los planos, especificaciones y demás documentos presentados por el Contratante, excepto si

ello se considera estrictamente necesario para la ejecución del Contrato.

4.4.2 El Contratista deberá presentar al Director de Obras tres (3) ejemplares de todos los planos y demás documentos cuya realización sea de su responsabilidad en virtud del Contrato, así como un ejemplar reproducible de todo documento cuya reproducción no permita obtener fotocopia de la misma calidad que el original.

4.4.3 El Contratista deberá tener en la Zona de Obras un (1) ejemplar de los planos, variaciones o cualquier otra comunicación que se realice en virtud del contrato, realizados por él de acuerdo con las condiciones previstas en las Subcláusulas 4.4.1 y 4.4.2 o recibidos del Contratante para que pueda ser verificado y utilizado por el Director de Obra. La Contratante tendrá derecho de acceder a cualquier documentación relacionada con la obra, que se encuentre en la zona de obras, en cualquier horario razonable.

4.4.4 El Contratista deberá notificar al Director de Obra por escrito, con copia al Contratante, cuando la planeación o ejecución de las obras pudiera retrasarse o interrumpirse, como consecuencia de que el Director de Obra o el Contratante no presentaran en un plazo razonable los planos que están obligados a enviar al Contratista conforme al Contrato. La notificación del Contratista debe precisar las características y fechas de entrega de dichos planos.

4.4.5 Si los retrasos del Contratante o del Director de Obra en la entrega de los planos o presentación de las instrucciones resultaran en perjuicio del Contratista, este último tendrá derecho a indemnización por este perjuicio, salvo en los casos en que estos retrasos se deban a que el Contratista no ha enviado al Contratante las informaciones, planos o documentos que está obligado a presentar en virtud del Contrato.

5. Obligaciones generales

5.1 Idoneidad de la Oferta

5.1.1 Se considerará que el Contratista ha tomado conocimiento en forma suficiente y completa sobre el carácter exacto y adecuado de su oferta y del nivel de los precios unitarios enumerados en las Listas de Cantidades. Se considerará que, salvo indicación contraria en las Condiciones Especiales del Contrato (**CEC**), estos precios cubren todas sus obligaciones en virtud del Contrato y todos los insumos necesarios para la ejecución cabal y completa de las obras y para subsanar sus posibles defectos, tal como se describe con mayor detalle en la Cláusula 10.1.

5.1.2 Se considerará que el Contratista ha inspeccionado y examinado la Zona de Obras y sus alrededores y tiene conocimientos de los datos disponibles que puedan tener incidencia en la ejecución del Contrato. Así mismo, que ha interpretado adecuadamente esa información antes de presentar su oferta, en especial en lo que se refiere a los siguientes aspectos:

(a) topografía del lugar y carácter de la obra.
(b) condiciones hidrológicas y climáticas;
(c) alcance y naturaleza de la obra y de los materiales necesarios para realizarla y para subsanar sus posibles defectos; y
(d) medios de acceso a la Zona de Obras e instalaciones que pudiera necesitar para la ejecución de la obra.

5.1.3. Como regla general, se considerará que el Contratista ha obtenido toda la información necesaria sobre los riesgos y posibles contratiempos y factores que pudieran afectar o influir en su oferta.

5.2 Ejecución de conformidad con el Contrato

5.2.1. El Contratista deberá encargarse, con el esmero y diligencia apropiados, de ejecutar completamente las obras y subsanar sus

posibles defectos, en conformidad con las disposiciones del Contrato. El Contratista deberá dirigir las obras, suministrar la mano de obra, las instalaciones, el material, el equipo y todo los demás elementos, provisionales o permanentes, necesarios para la realización completa de las obras y la subsanación de los posibles defectos.

5.3 Acatamiento de las leyes y reglamentos

El Contratista deberá actuar de conformidad con las leyes y reglamentos de la República del Paraguay que pueda tener incidencia en la ejecución de las obras y su reparación;

5.4 Carácter confidencial

El Contratista está obligado a respetar el carácter confidencial del Contrato y de todos los documentos contractuales relacionados con éste. Esta misma obligación se aplicará a toda información relacionada con el Contrato, cualquiera que sea su naturaleza, que no se hubiera hecho todavía pública y que tanto él como su personal y sus Subcontratistas hubieran podido conocer como consecuencia de la ejecución del Contrato.

El Contratista en ningún caso podrá publicar ni revelar tales informaciones, excepto con la autorización escrita previa del Director de Obra o del Contratante, sólo dentro de los límites estrictamente necesarios para la buena realización del contrato.

5.5 Procedimientos y métodos de construcción

El Contratista será totalmente responsable de la idoneidad, estabilidad y seguridad de todos los procedimientos y métodos de construcción que se empleen para la realización de la obra.

5.6 Comparecencia del Contratista en la Zona de Obras

El Contratista, o su representante, deberán presentarse en las oficinas del Director de Obra o en la Zona de Obras todas las veces que se requiera, acompañado, de ser el caso, de sus Subcontratistas.
En el caso de un Consorcio, la obligación prevista en el inciso precedente corresponderá al representante común del Consorcio, acompañado, si fuera necesario, de sus Subcontratistas.

5.7 Ordenes de Ejecución

5.7.1 Las Órdenes de Ejecución se darán por escrito y estarán fechadas y numeradas y serán firmadas por el Director de Obra. Se enviarán dos ejemplares al Contratista; éste devolverá inmediatamente al Director de Obra una copia con su firma y la fecha de recepción.

5.7.2 Los comentarios o reservas del Contratista a dichas órdenes sólo tendrán validez si se presentan por escrito, en un plazo no superior a quince (15) días calendario, conforme a las estipulaciones de la Cláusula 7.
El Contratista acatará estrictamente las Ordenes de Ejecución que le son notificadas, aún cuando hubiese expresado reservas sobre ellas, excepto en los casos previstos en la cláusula 14 (trabajos no previstos) y 15 (aumento del alcance de las obras).

5.7.3 Las Órdenes de Ejecución relativas a obras subcontratadas deberán enviarse al Contratista, que es el único autorizado a presentar reservas.

5.7.4 En caso de contratación con un Consorcio, las Órdenes de Ejecución deberán enviarse al representante común, que es el único autorizado a presentar reservas.

5.8 Estimación de las obligaciones financieras del Contratante

El Contratista deberá presentar al Director de Obra, en el plazo estipulado en las **CEC**, una estimación detallando las obligaciones de pago del Contratante, con indicación de todos los pagos a que el Contratista tendrá derecho en virtud del Contrato, en base al programa de trabajo aprobado previamente. Además, el Contratista se compromete a entregar al Director de Obra, cuando éste lo solicite, estimaciones actualizadas de esos compromisos.

5.9 Personal del Contratista

El Contratista deberá emplear en la Zona de Obras, para la ejecución completa de las obras y la reparación de sus defectos:

5.9.1 Únicamente técnicos competentes y experimentados en sus especialidades respectivas, así como personal y jefes de equipo capaces para garantizar la debida ejecución y supervisión de las obras,

5.9.2 Mano de obra que permita el cabal cumplimiento de todas sus obligaciones en virtud del Contrato con estricto cumplimiento de los plazos de ejecución.

5.10 Seguridad de las personas, los bienes y protección del medio ambiente

El Contratista deberá, durante la realización completa de las obras y la reparación de defectos:

5.10.1 Garantizar la seguridad de las personas autorizadas a estar presentes en la Zona de Obras y mantener ésta y las obras mismas (mientras no hayan sido aceptadas u ocupadas por el Contratante) en buen estado con el fin de evitar todo riesgo para las personas.

5.10.2 Suministrar y mantener, por su cuenta, todos los dispositivos de iluminación, protección, cierre, señales de alarma y vigilancia en los momentos y lugares necesarios o exigidos por el Director de Obra, por cualquier otra autoridad debidamente constituida y por la reglamentación vigente, para la protección de las obras y para la seguridad y comodidad del público en general.

5.10.3 Adoptar todas las medidas necesarias para proteger el medio ambiente en base al estudio previo de impacto ambiental realizado por el Contratante en el caso de que dicho estudio fuere pertinente, tanto dentro como fuera de la Zona de Obras, evitando con ello todo perjuicio o daño a las personas o bienes públicos o de otra índole resultantes de la contaminación, el ruido, manejo de residuos peligrosos u otros inconvenientes producidos por los métodos utilizados para la realización de las obras.

5.11 Facilidades e instalaciones ofrecidas a otros Contratistas

5.11.1 El Contratista deberá ofrecer todas las facilidades dentro de límites razonables, para la ejecución de sus actividades a:

(a) los otros Contratistas empleados por el Contratante en la Zona de Obras y su personal;
(b) el personal del Contratante; y
(c) el personal de cualquier otra autoridad debidamente constituida que pueda ser empleado para la ejecución, en la Zona de Obras o en sus proximidades, de cualquier actividad no incluida en el Contrato o de cualquier contrato que el Contratante realice en relación a, o como complemento a las obras.

5.11.2 En los casos previstos en la Subcláusula 5.11.1 el Contratante ordenará al Contratista mediante una Orden de Ejecución:

(a) poner a disposición de cualquier otro Contratista, del Contratante o de cualquier otra autoridad, caminos o vías de acceso cuyo mantenimiento sea incumbencia del Contratista;

(b) permitir, en la medida posible, la utilización de las obras provisionales; y
(c) suministrar todo otro servicio a estas personas de cualquier naturaleza que sea.

Tales prestaciones se consideran como obra no prevista y se regirán por las disposiciones del Artículo 14. 4.3

6. Garantías de Cumplimiento y Anticipo. Retención de Garantía. Seguros.

6.1 Garantía de Cumplimiento del Contrato y de Anticipo

6.1.1. El Contratista deberá garantizar el fiel cumplimiento de contrato por un monto en Guaraníes determinado por el Contratante, dentro de los porcentajes establecidos en las **CEC,** de acuerdo al artículo 39 inciso c) de la Ley N° 2051/03. A tal efecto, deberá presentar al Contratante, dentro de los diez (10) días calendario siguientes a partir de la fecha de suscripción del Contrato, una garantía de cumplimiento del Contrato bajo alguna de las siguientes formas: (a) garantía bancaria emitida por un Banco establecido en la República del Paraguay; (b) póliza de seguros emitida por una Compañía de Seguros autorizada a operar y emitir pólizas de seguros de caución en la República del Paraguay.

Las garantías deberán ajustarse a las condiciones y al formulario estándar correspondiente establecido en la Sección VIII de los documentos de licitación. El periodo de validez de la garantía será establecido en las **CEC**. Salvo indicación contraria en las **CEC**, la garantía de cumplimiento será liberada por el Contratante y devuelta al Contratista a más tardar treinta (30) días contados a partir de la fecha en que el Contratista haya cumplido con todas sus obligaciones contractuales

6.1.2. La garantía de cumplimiento de contrato se hará efectiva si la Contratante determinare la rescisión del contrato por causa imputable al Contratista, conforme a la ley y al contrato. La notificación de la resolución de rescisión servirá de suficiente intimación de pago del monto de la garantía de cumplimiento de contrato, que deberá ser efectiva dentro del plazo de 10 días calendario.

6.1.3. La falta de constitución y entrega oportuna de las garantías será causal de rescisión del contrato por causa imputable al contratista, en cuyo caso el Contratante podrá adjudicar el contrato en la forma prevista en el segundo párrafo del artículo 36 de la Ley N° 2051/03.

6.1.4 El Contratista entregará además a la Contratante, una garantía por el 100 % del importe del anticipo. Esta garantía podrá adoptar cualquiera de las formas establecidas en la subcláusula 6.1.1 precedente. El monto de esta garantía se reducirá automáticamente en la misma proporción con que se amortice el anticipo en las estimaciones mensuales de cuentas presentadas por el Contratista. La garantía caducará el día que se amortice la última parte del anticipo.

6.2 Fondo de reparos

6.2.1 Del monto de cada pago al contratista, se deducirá un 5% en concepto de fondo de reparos, suma que no devengará intereses y que será devuelta dentro de los plazos establecidos en el artículo 39 de la Ley N° 2051/03.

6.2.2 Si así se estableciera en las CEC, este fondo podrá ser sustituido por una póliza de seguros a satisfacción del Contratante emitida por una Compañía de Seguros autorizada a operar y emitir pólizas.

6.3 Responsabilidad. Seguros.

6.3.1 No obstante las obligaciones que aquí se establecen de contratar pólizas de seguros, el Contratista será en todo momento el único responsable y protegerá al 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 los seguros que se estipulen en las **CEC**. Incluirá, como mínimo, los seguros que figuran en las Subcláusulas 6.3.2 a 6.3.4. de estas CGC

6.3.3 Seguro contra accidentes de trabajo

El Contratista suscribirá todos los seguros necesarios para cubrir accidentes de trabajo requeridos por la reglamentación vigente. El Contratista será responsable de que sus subcontratistas también cumplan con esa obligación. El Contratista mantendrá indemne al contratante y al Director de Obra frente a todos los recursos que el personal del Contratista o el de sus subcontratistas pudieran ejercer en este sentido.

6.3.4 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. Este seguro también deberá proteger contra los daños materiales ocasionados por fenómenos naturales.

6.3.5 Suscripción y presentación de pólizas

Los seguros obligatorios y, como mínimo los seguros que figuran en las Subcláusulas , 6.3.3 y 6.3.4 de la presente cláusula, deberán ser presentados por el Contratista para la aprobación de la Contratante y ser suscritos antes de iniciar cualquier trabajo y con vigencia desde la fecha de inicio de las Obras.

Los seguros contra daños a terceros y accidentes de trabajo deberán permanecer vigentes hasta la recepción provisional de las obras objeto del contrato. El seguro contra riesgos en la Zona de Obras deberá permanecer vigente por un período de doce (12) meses después de la recepción provisional de las mismas.

Todas estas pólizas contendrán una disposición que subordina su cancelación a un aviso previo de la compañía de seguros al Contratante.

7. Cálculo de plazos. Formas de notificación.

7.1 Todo plazo que el Contrato especifique al Contratante, al Director de Obra o al Contratista se computará de acuerdo a lo establecido en los artículos 337 al 341 del Código Civil.

7.2 Cuando, de acuerdo con las disposiciones del Contrato, el Contratista deba enviar un documento en un plazo fijo al Director de Obra o al Contratante, o viceversa, o cuando la

entrega de un documento represente el comienzo de un plazo, el documento deberá entregarse al destinatario mediante notificación escrita.

8.Propiedad industrial o comercial

8.1 El Contratante liberará al Contratista de cualquier responsabilidad frente a reivindicaciones de terceros en relación con las patentes, licencias, diseños y modelos, marcas de fábrica o de comercio cuyo empleo le sea impuesto por el Contrato. Será responsabilidad del Contratante obtener en este caso, por su cuenta, las cesiones, licencias o autorizaciones necesarias.

8.2 Fuera del caso previsto en la Subcláusula 8.1 precedente, el Contratista liberará al Contratante de cualquier responsabilidad frente a reivindicaciones de terceros referentes a las patentes, licencias, diseños y modelos, marcas de fábrica o de comercio y cualquier otro derecho protegido en relación con el equipo del Contratista o de sus Subcontratistas, a la metodología de trabajo, documentos o materiales utilizados para o en relación con las obras o incorporados a éstas, así como frente a todos los daños y perjuicios, costos, cargos y gastos de toda naturaleza relacionados con ella.

8.3 Será responsabilidad del Contratista obtener en este caso, por su cuenta, las cesiones, licencias o autorizaciones necesarias, sin perjuicio del derecho del Contratante de proceder posteriormente, o encargar a quien considere oportuno, a efectuar todas las reparaciones necesarias.

9. Protección de la mano de obra y condiciones de trabajo

9.1 El Contratista deberá, salvo disposición contraria en el Contrato, encargarse de la contratación de todo el personal y de toda la mano de obra, de origen local o de otra procedencia, así como de su remuneración, ateniéndose estrictamente a la reglamentación vigente y respetando en particular, la reglamentación laboral (sobre todo en lo que respecta a los horarios de trabajo y días de descanso), a la reglamentación social y al conjunto de reglamentos aplicables en materia de higiene y seguridad.

9.2 Independientemente de las obligaciones establecidas por las leyes y reglamentos referentes a la mano de obra, el Contratista deberá comunicar al Director de Obra, a petición de éste, la lista actualizada de personal contratado para la ejecución de los trabajos y sus respectivas calificaciones.

9.4 El Director de Obra podrá exigir al Contratista en todo momento la comprobación de que está aplicando a su personal empleado en la ejecución de las obras, la legislación laboral vigente, sobre todo en materia de salarios, higiene y seguridad.

9.5 El Contratante podrá exigir al Contratista el cambio de cualquier empleado que evidencie incompetencia o sea culpable de negligencia, imprudencias repetidas, o la falta de probidad y, en general, cuya actuación sea contraria a la buena ejecución de las obras.

9.6 El Contratista será el único responsable de las consecuencias perjudiciales de los fraudes o defectos de construcción cometidos por su personal en la ejecución de las obras.

9.7 Cuando el Contratista esté autorizado a subcontratar parte de las obras, el Contratista será responsable de que estas mismas obligaciones sean acatadas por sus Subcontratistas.

B. Precios y liquidación de cuentas

10. Contenido y características de los precios

10.1 Contenido y características de los precios.

10.1.1 Salvo disposición contraria en las **CEC,** se considerará que los precios comprenden todos los gastos resultantes de la ejecución de las obras, incluidos los gastos generales y todos los impuestos, derechos y gravámenes de toda índole por cuyo pago sean responsables el Contratista y/o sus empleados y subcontratistas con motivo de la ejecución de las obras objeto del Contrato. El alcance de los impuestos, derechos y gravámenes comprendidos en los precios y las consecuencias de las modificaciones hechas se describen en la Subcláusula 10.5 de esta Cláusula.

10.1.2 Los precios se expresarán íntegramente en guaraníes.

10.1.4 A excepción de las partes que el Contrato expresamente señale que están incluidas en los precios, se considerará que los precios cotizados permiten al Contratista obtener beneficios y un margen de ganancias frente a riesgos, y que tiene en cuenta todas las condiciones de ejecución de la obra, normalmente previsibles por un contratista diligente y competente, en las condiciones de tiempo y lugar en que se ejecuten estas obras, y especialmente como resultado de:

(a) fenómenos naturales
(b) la utilización del dominio público y del funcionamiento de los servicios públicos;
(c) la presencia de canalizaciones, conductores y cables de toda naturaleza, así como las obras necesarias para el desplazamiento o la transformación de estas instalaciones;
(d) realización simultánea de otras obras debido a la presencia de otros Contratistas;
(e) la aplicación de los reglamentos fiscales y aduaneros; y

10.1.5 Se considerará que los precios del Contrato incluyen los gastos en que debe incurrir el Contratista para la coordinación y control de sus Subcontratistas, así como las consecuencias de sus posibles defectos.

10.2 Distinción entre precios unitarios y globales

Los precios podrán ser unitarios o globales, conforme a lo especificado en las Listas de Cantidades y Actividades.

10.2.1 Será precio global todo precio que remunera al Contratista por una obra completa, o parte de una obra, o un conjunto determinado de prestaciones definidas en el Contrato, o que se menciona explícitamente en éste como precio global, o bien que se aplica en el Contrato solamente a un conjunto de prestaciones que no se repiten.

10.2.2 Será precio unitario todo precio que no sea global. Los precios unitarios se aplican a una obra o un elemento de obra cuyas cantidades se indican en las Listas de Cantidades y Actividades.

10.3 Descomposición y desglose de los precios

En caso de que se solicitara, el contratista deberá presentar la descomposición y desglose de precios.

Los precios se especifican detalladamente mediante la descomposición de los precios globales y el análisis de los precios unitarios.

10.3.1 La descomposición de un precio global se presentará en forma de un detalle estimativo que comprenda, para cada clase de obra o cada elemento de obra, la cantidad que se deberá ejecutar y el precio de la unidad correspondiente.

10.3.2 El análisis de un precio unitario detalla sus componentes e indica:

(a) los gastos directos, desglosados en gastos correspondientes a salarios y prestaciones del personal, cargas salariales, costos de materiales, materias consumibles y equipo;
(b) los gastos indirectos o generales, por un lado, y los impuestos y gravámenes, por el otro, expresados en porcentaje del conjunto de las dos partidas precedentes.

10.3.3 Si la descomposición de un precio global o el análisis de un precio unitario no figurara en los documentos contractuales y si su presentación no estuviera prevista en las **CEC** dentro de un plazo determinado, una Orden de Ejecución del Director de Obra podrá ordenar esta presentación, en cuyo caso el plazo concedido al Contratista no podrá ser inferior a veinte (20) días.

Si no se presentara la descomposición de un precio global o el análisis de un precio unitario, cuando tal análisis deba presentarse en un plazo determinado, no se pagarán los certificados mensuales correspondientes que presente el Contratista hasta que ellos contengan los precios detallados en la forma requerida por el Contratante.

10.4. Variación y ajuste de precios.

10.4.1 El ajuste se efectúa mensualmente aplicando las cláusulas de ajuste y el monto del ajuste se paga en las mismas condiciones que el certificado al cual se refiere.

En caso que los índices oficiales que se deben utilizar en el cálculo no estén disponibles, se podrán efectuar ajustes provisionales utilizando los últimos índices conocidos

Los ajustes se corregirán cuando se conozcan los valores relativos a los meses en cuestión.

10.4.2 En caso de atrasos imputables al Contratista en la ejecución de los trabajos, las prestaciones realizadas vencidos los plazos contractuales de ejecución, se pagarán sobre la base de los precios actualizados y ajustados al día de expiración del plazo contractual de ejecución.

10.4.3. Se aplicará la fórmula de reajuste que se establezca en las CEC.

10.5 Impuesto, derechos, gravámenes y cotizaciones

10.5.1 El precio del Contrato incluirá los impuestos, derechos, gravámenes y otros tributos y cotizaciones de toda índole, en relación con la realización de los trabajos objeto del Contrato, en particular los correspondientes a fabricación, venta y transporte de suministros y equipos que vayan o no a ser incorporados en las obras, así como los correspondientes a todos los servicios suministrados, cualquiera sea su naturaleza.

10.5.2 Salvo disposición contraria en las presentes CGC y en las **CEC,** el Precio del Contrato comprenderá igualmente todos los impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones de toda índole exigibles en la República del Paraguay, los cuales se calcularán teniendo en cuenta las modalidades de base tributaria y de tasas fiscales vigentes 15 días antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas.

10.5.3 Los precios comprenderán también los impuestos, derechos y gravámenes exigibles en el momento de la importación, tanto definitiva como temporal, de los suministros, materiales y equipos necesarios para la realización de las obras. Comprenderán igualmente el conjunto de impuesto, derechos y gravámenes exigibles al personal del Contratista y a sus proveedores, abastecedores o Subcontratistas.

10.5.4 Cuando la legislación nacional lo establezca, el Contratista pagará las cotizaciones, impuestos, derechos y gravámenes que adeude, directamente a los organismos competentes y presentará a éste, en caso de que así se requiera, la evidencia de los pagos correspondientes.

10.5.5 Cuando la legislación nacional lo establezca, el Contratante efectuará las retenciones de

los impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones y las pagará a los organismos competentes en los plazos previstos por la reglamentación vigente.

10.5.6 Cuando la legislación nacional establezca retenciones aplicables a los pagos al Contratista, el Contratante deducirá los montos correspondientes de las sumas adeudadas al Contratista y las pagará en nombre del Contratista al organismo competente. En tal caso, el Contratante enviará al Contratista un comprobante de pago de dichas sumas dentro de los quince (15) días posteriores a la fecha en que se haya realizado el pago.

10.5.7 Las **CEC** describen con mayor amplitud los principales impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones en la República del Paraguay vigentes quince (15) días antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas, a cargo del Contratista, sus proveedores, abastecedores y subcontratistas.

10.5.8 En caso de que el Contratante obtenga de la autoridad aduanera un régimen de exoneración o de suspensión no previsto originalmente para los impuestos, derechos y gravámenes exigibles en el momento del ingreso definitivo o temporal de los suministros, materiales y equipos, se efectuará una disminución correspondiente del precio y dicha disminución se hará constar en un Addendum al Contrato. En el caso de que para obtener tal ventaja, deba presentarse a la autoridad fiscal y aduanera una fianza o garantía, el costo de la misma será por cuenta del Contratante.

10.5.9 En caso de modificación en la legislación fiscal, aduanera o social con respecto a la legislación aplicable quince (15) días antes del límite para la presentación de las ofertas, cuyo efecto sea un aumento de los costos del Contratista, este último tendrá derecho a un aumento correspondiente del Precio del Contrato. Con este fin, el Contratista notificará al Director de Obras, dentro de los dos (2) meses siguientes a cualquier modificación, las consecuencias de la misma. Dentro del plazo de un (1) mes después de recibida la notificación, el director de Obra propondrá al Contratante la redacción de un Addendum al Contrato en el que se preverá, en cualquier caso, un pago en guaraníes. En caso que el Contratista y el Contratante no lleguen a un acuerdo sobre los términos del Addendum un (1)mes después de la notificación del Director de Obra al Contratante, se aplicará el procedimiento de solución de diferencias.

11. Remuneración al Contratista

11.1 Pago de cuentas

Los pagos de la Contratante al Contratista en virtud del Contrato se efectuarán contra presentación de Facturas mensuales de las cantidades de trabajo y obra ejecutada, debidamente certificada, de acuerdo a los procedimientos establecidos en la Cláusula 13 de las CGC

11.2 Pago de los trabajos originales

11.2.1 Los trabajos originales corresponden al conjunto de trabajos ejecutados por el Contratista en virtud del Contrato, bajo su responsabilidad.

Los trabajos originales se pagan en conformidad con las estipulaciones del Contrato, ya sea sobre la base de precios unitarios, o precios globales, definidos en la Lista de Cantidades.

11.2.2 En el caso de aplicar un precio unitario, el precio adeudado se determina multiplicando el precio unitario cotizado en las Listas de Cantidades y Actividades por la cantidad del tipo (concepto) de obra ejecutado, o por el número de elementos de obra que se hubieran completado.

11.2.3 En el caso de aplicación de un precio global, el monto a pagar se calculará al momento de completarse la obra o las prestaciones a las que el precio global se aplica. Las diferencias que pudieran detectarse para cada tipo de obra o cada elemento de obra entre las cantidades realmente ejecutadas y las cantidades indicadas en la descomposición de este precio, establecida en conformidad con la Subcláusula 10.3.1, aún cuando tenga valor contractual, no podrá conducir a una modificación de dicho precio, y lo mismo ocurrirá con los errores que pudiera evidenciar esta descomposición.

11.3 Pago por acopio de materiales

Cada certificación recibida en conformidad con la Subcláusula 11.1 de estas CGC, podrá incluir una parte correspondiente a acopio de materiales efectuados para los trabajos, según se especifica en las **CEC.**

El monto correspondiente se determina aplicando a las cantidades los precios que aparecen en la lista de precios incluida en el Contrato y que corresponden a los materiales o componentes por ejecutar.

Los materiales, productos o componentes de construcción que hayan sido pagados como acopio, serán de propiedad del Contratista. Sin embargo, ellos no podrán sacarse de la Zona de Obras sin la autorización escrita del Director de Obra.

11.4 Anticipo

La Contratante entregará al Contratista un anticipo en el porcentaje, oportunidad y condiciones establecidos en las CEC. A tales efectos, deberá presentar una solicitud a la Contratante dentro del plazo de 30 días corridos desde la fecha de la firma del contrato, y constituir previamente la garantía establecida en el artículo 39 inciso b) de la Ley N° 2051 y la cláusula 6.1.4 de estas CGC.

La amortización de dicho anticipo a través de las certificaciones se hará en base a lo especificado en las CEC.

El atraso en la entrega de anticipos prorrogará en igual plazo la fecha de cumplimiento de las obligaciones asumidas por ambas partes.

11.5 Ajuste o modificación de precios

Cuando de acuerdo a la Cláusula 10.4 de estas CGC los precios sean ajustables o revisables, el coeficiente de actualización o revisión se aplicará a:

(a) los trabajos originales ejecutados durante un (1) mes;

(b) las indemnizaciones, penalidades, retenciones, del mes respectivo; y

(c) la variación positiva o negativa a fin del mes, con respecto al mes anterior, de las sumas anticipadas para acopio y a los anticipos al fin de ese mes.

El coeficiente de ajuste se redondea al milésimo superior.

11.6 Intereses por mora

En caso de retrasos en los pagos por la Contratante, el Contratista tendrá derecho a percibir intereses por mora equivalentes al promedio de las tasas máximas

activas nominales, anuales, percibidas en los bancos por los préstamos de consumo en moneda nacional al plazo de ciento ochenta días, determinada por el Banco Central del Paraguay para el mes anterior de la constitución de la obligación y publicado en diarios de difusión nacional. Si el Contratante, en virtud de causas establecidas en el Contrato, está facultado para suspender la tramitación de un pago, las sumas correspondientes durante los atrasos resultantes no devengarán intereses por mora.

La mora se computará a partir del vencimiento del plazo que tiene la Contratante para efectuar el pago de la factura correspondiente al certificado aprobado, conforme a lo establecido en la cláusula 13.2.3.

11.7 Remuneración de un Consorcio

En el caso de un contrato celebrado con un consorcio, el pago de las obras ejecutadas será abonado por el Contratante a la Empresa designada como Líder del Consorcio.

12. Verificación y constancia

12.1 Para los efectos de la presente Cláusula, por verificación se entenderá la comprobación física de la cantidad y la correcta ejecución de los trabajos; Acta de Constancia será el documento en que se deja constancia de una verificación.

12.2 Las verificaciones se harán a petición del Contratista o del Director de Obra, y cubrirán los trabajos ejecutados o las circunstancias de su ejecución.

Las verificaciones referentes a los trabajos ejecutados tendrán como objeto determinar la cantidad y el monto de los trabajos ejecutados a efectos de proceder a la certificación. Cuando se trata de obras pagaderas en base a precios unitarios, las verificaciones se referirán a los elementos necesarios para el cálculo de las cantidades que deberán tenerse en cuenta, así como los resultados de las mediciones, arqueos, pesajes y recuentos.

12.3 Las verificaciones que se efectúen para proteger los posibles derechos de las partes del Contrato no prejuzgan la existencia de tales derechos ni podrán identificar o determinar responsabilidades.

12.4 El Director de Obra fijará la fecha de las verificaciones; si el Contratista hubiera presentado la petición, dicha fecha no podrá ser más allá de seis (6) días posteriores a la de la petición. En las verificaciones se preparará un Acta de Constancia, redactada por el director de Obra en el terreno al momento de la verificación, previa consulta con el Contratista.

Si el Contratista se negara a firmar el Acta de Constancia, o lo firmara con reservas, deberá, dentro de los siete (7) días siguientes, precisar por escrito sus observaciones o reservas al Director de Obra.

Si el Contratista, requerido en la forma y tiempo oportunos, no estuviera presente o representado en las verificaciones, se considerará que acepta sin reserva el Acta de Constancia.

12.5 El contratista deberá solicitar oportunamente que se verifiquen los trabajos que no pudieran ser objeto de verificaciones ulteriores, en particular cuando las obras puedan quedar ocultas o inaccesibles. En su defecto y salvo prueba en contrario presentada por el Contratista a su costo, el Contratista no podrá objetar la decisión del Director de Obra relativa a dichos trabajos.

13. Liquidación de cuentas. Pago de las certificaciones

13.1 Certificaciones mensuales

13.1.1 Las partes convienen que los trabajos objeto del presente Contrato, se paguen mediante la formulación de certificaciones mensuales, que abarcarán un mes calendario.

Cada mes el Contratista presentará al Director de Obra, dentro de los seis (6) días siguientes a la terminación del mes inmediato anterior, una certificación mensual que indique el monto total de las sumas correspondiente a las obras ejecutadas, como consecuencia de la ejecución del Contrato.

Ese monto se establecerá a partir de la Lista de precios unitarios.

13.1.2 La certificación mensual, incluirá, en la medida necesaria, las partidas siguientes:

(a) trabajos originales, ejecutados y pagaderos por cantidades y precios unitarios;
(b) suministros;
(c) anticipos;
(d) indemnizaciones, sanciones y retenciones distintas de la retención de garantía;
(e) monto a ser deducido, igual al excedente de los gastos incurridos por el Contratante por prestaciones que el mismo hubiera ejecutado de oficio, debido al incumplimiento del Contratista. Dicho excedente se calcula tomando en cuenta las sumas que se hubieran pagado al Contratista si este último hubiera ejecutado esas prestaciones; e
(f) intereses por mora.

El monto de los acopios se establecerá en base a los que se han constituido y no han sido aún utilizados.

13.1.3 El monto de los trabajos originales ejecutados y pagaderos por precios unitarios se establecerá de la manera siguiente:

- La certificación mensual incluirá la relación de las obras ejecutadas en conformidad con las verificaciones realizadas por ambas partes o, en su defecto, con las evaluaciones del Director de Obra. No se fraccionarán precios unitarios en sus componentes, para cubrir trabajos parciales ejecutados.

- En el caso de algunos trabajos específicos, pagaderos por precios globales, esos precios podrán fraccionarse si no se ha terminado la obra o parte de obra a que se refiere ese precio. En tal caso se aplicará una fracción del precio igual al porcentaje ejecutado de la obra o de la parte de obra. Para determinar ese porcentaje, se procederá, si así lo requiere el Director de Obra, al desglose de precios previsto en la Subcláusula 10.3.

13.1.4 Cada uno de los componentes de la Subcláusula 13.1.2 de estas CGC indicará, cuando corresponda, los elementos cuyos precios son fijos y aquéllos cuyos precios son actualizados o revisables, de acuerdo con la Subcláusula 11.5 de estas CGC, y aplicará finalmente a estos elementos los correspondientes procedimientos de ajuste y revisión previstos en el Contrato.

13.1.5 El Director de Obra podrá solicitar al Contratista que prepare el certificado mensual de acuerdo con un formulario. En tal caso, los procedimientos y formularios por utilizar se especificarán en las **CEC.**

13.1.6 El Contratista adjuntará al certificado mensual, si no los ha adjuntado ya, los documentos siguientes:

(a) cálculos de las cantidades consideradas, basados en los elementos contenidos en las actas de verificación;

(b) cálculo, con los correspondientes comprobantes, de los ajustes de precios, en base a la fórmula especificada en las **CEC;** y

(c) en su caso, comprobantes de los gastos efectuados en virtud de la Subcláusula 26.3, cuyo reembolso solicite.

Cualquier otro procedimiento que vaya a ser utilizado referente a Certificación y pago en cuentas, debe indicarse en las **CEC**.

13.2 Pago de cuotas mensuales

13.2.1 El monto del pago mensual que deberá abonarse al Contratista se hará contra el certificado mensual de obra hecha que deberá ser realizado por el Contratista y aprobado por el Director de Obra; este último preparará para este fin una relación en la que se incluirán los siguientes elementos:

a) el monto del pago establecido a partir de los precios unitarios de base, correspondiente a la obra hecha. Como en las cuentas mensuales, se distinguirán los diferentes elementos sujetos a diversas modalidades de actualización o de revisión de los precios aplicables a las liquidaciones efectuadas por el Contratante al Contratista;

b) el efecto de la actualización de los precios, de conformidad con las disposiciones de las Cláusulas 10.4 y 11.6 anteriores;

c) el monto total que deberá pagarse al Contratista es la suma de los incisos (a) y (b) precedentes, menos las retenciones de las garantías que estén previstas en el Contrato; y;

d) el monto total de la certificación por pagar será el resultado del inciso (c) precedente, menos las deducciones que se establezcan en las **CEC**.

13.2.2 El Director de Obra notificará al Contratista por escrito sobre el estado de los pagos y enviará copia de la cuenta en que estén basados, si se hubiera modificado el certificado mensual suministrado por el Contratista.

13.2.3 El pago de las facturas correspondientes a los certificados aprobados deberá efectuarse, a más tardar, dentro de los treinta (30) días de la aprobación de dichos certificados. La presentación de la factura será un requisito ineludible para el cómputo de dicho plazo.

A partir de la presentación del acta de medición y del certificado de obra, la Contratante tiene un plazo de quince días para su aprobación o rechazo. En caso de falta de respuesta, se tendrá por aprobado el certificado. En caso de rechazo del certificado, los plazos para su aprobación se reiniciarán una vez que el Contratista vuelva a presentar el certificado de obra con las correcciones pertinentes.

La factura deberá ser presentada en el lugar indicado en las **CEC,** una vez aprobado el certificado.

13.2.4 Los montos que figuren en los certificados mensuales no tendrán carácter definitivo ni comprometen a las partes contratantes, salvo en lo relacionado al efecto de actualización o a la revisión de los precios mencionados en el inciso (b) de la Subcláusula 13.2.1 de estas CGC, cuando el Contratista no haya formulado reservas en este sentido a la recepción de la notificación mencionada en la Subcláusula 13.2.2 de estas CGC.

13.3 Cuenta final

13.3.1 Una vez concluidas las obras, el Contratista preparará, además de la certificación mensual referente al último mes de su ejecución, si correspondiere, la estimación de la cuenta final en la cual se indicará el monto total acumulado de las sumas a que reclama tener derecho por concepto de ejecución del Contrato en su conjunto; el cálculo de estas sumas se basará en los trabajos y prestaciones realmente ejecutados.

Esta estimación de cuenta final se preparará en la misma forma y se basará en los mismos precios unitarios de base que se usan en las certificaciones mensuales y contendrá las mismas partes que éstas y los formularios estipulados en la Subcláusula 13.5 de estas CGC, con excepción de los acopios y los anticipos. Irá acompañada de los elementos y documentos mencionados en la Subcláusula 13.1.6, si no han sido entregados anteriormente a estas CGC.

13.3.2 La estimación de cuenta final se enviará al Director de Obra dentro de los quince (15) días contados a partir de la fecha de notificación de la Recepción Provisoria de las obras, tal como se prevé en la Subcláusula 41.3 de estas CGC, salvo que las Condiciones Especiales del Contrato (CEC) establezcan un plazo mayor.

No obstante, si se aplican las disposiciones de la Subcláusula 41.5, la fecha del acta en que consten las prestaciones complementarias sustituirá a la fecha de notificación de la recepción provisional de las obras como punto de partida del plazo antes señalado.

La cuenta podrá ser preparada de oficio por el Director de Obra por cuenta del Contratista, en caso de que la solicitud del Director de Obra, de presentarla, no resulte efecto. Esta cuenta se notificará al Contratista junto con la cuenta general prevista en la Cláusula 13.4.

13.3.3 La estimación de cuenta final compromete al Contratista por las indicaciones que en ella figuran, excepto en los puntos que hayan sido objeto de reservas anteriores por su parte, así como en relación con el monto definitivo de los intereses por mora.

13.3.4 La estimación de cuenta final del Contratista será aceptada o corregida por el Director de Obra, convirtiéndose entonces en la cuenta final.

13.4Cuenta general, finiquito

13.4.1 El Director de Obra preparará la cuenta general, que incluirá los siguientes elementos:

(a) la cuenta final, tal como se define en la Subcláusula 13.3.4 de estas CGC;

(b) el saldo establecido, a partir de la cuenta final y de la última certificación mensual, en las mismas condiciones definidas en la Subcláusula 13.2.1 de estas CGC; y

(c) la revisión final de las certificaciones mensuales y del saldo.

El monto de la cuenta general será igual al resultado de esta última revisión.

13.4.2 La cuenta general, firmada por el Contratante, deberá ser comunicada por escrito al Contratista dieciocho (18) días después de la fecha de entrega de la estimación de cuenta final, salvo indicación en contrario en las Condiciones Especiales del Contrato (**CEC**).

13.4.3 El pago del saldo deberá efectuarse antes de transcurrido un (1) mes a partir de la notificación de la cuenta general.

13.4.4 El Contratista deberá, en un plazo de Diez (10) días hábiles contados a partir de la notificación de la cuenta general, devolverla firmada al Director de Obra, con o sin reservas, o manifestar las razones por las que se niega a firmarla.

Si el Contratista devuelve la cuenta general firmada y sin reservas, dicha aceptación obligará definitivamente a las partes, salvo en lo que concierne al monto de los intereses por mora; dicha cuenta se convertirá así en la cuenta general definitiva del Contrato.

Si el Contratista se niega a firmar la cuenta general, o la firma con reservas, el Contratista deberá exponer en un memorando de reclamación los motivos de su negativa o de sus reservas, precisando el monto de las sumas cuyo pago solicita, adjuntando los comprobantes necesarios, y volviendo a presentar, bajo pena de caducidad, las reclamaciones ya formuladas anteriormente, que no hayan sido objeto de una liquidación definitiva. Dicho memorando deberá enviarse al Director de Obra en el plazo indicado en el primer párrafo de la Subcláusula 13.4.4 de estas CGC. El arreglo de diferencias se efectuará de acuerdo con las modalidades indicadas en la Ley y en la Cláusula 52 de estas CGC.

Si las reservas son parciales, el Contratista acepta implícitamente los elementos de la cuenta no afectados por dichas reservas.

13.4.5 Si el Contratista no hubiera devuelto al director de obra la cuenta general firmada en el plazo de cuarenta y cinco (45) días fijado en la Subcláusula 13.4.4 de estas CGC o si, aún habiéndola enviado puntualmente, no hubiera justificado su negativa o expuesto detalladamente los motivos de sus reservas precisando el monto de sus reclamaciones, se considerará que dicha cuenta general ha sido aceptada por el Contratista, convirtiéndose en cuenta general y definitiva del Contrato.

14. Obras o trabajos no previstos

14.1 Si fuere necesario realizar trabajos complementarios que no se hallen previstos en el contrato original, éstos serán acordados entre las partes previa firma de un convenio modificatorio de acuerdo a lo establecido en el artículo 62 de la Ley N° 2051/03.

14.2 Los precios que se apliquen podrán ser unitarios o globales.

A menos que las Condiciones Especiales del Contrato (**CEC**) establezcan otra cosa, los precios que se utilizarán se determinarán sobre las mismas bases que los precios del Contrato, en particular en cuanto a la fecha de referencia de dichos precios.

Si existiera desglose de precios o descomposición de precios globales, sus elementos, en particular los precios de unidades contenidos en el desglose, se utilizarán para determinar los precios aplicables a estos trabajos.

14.3 Si no fuere posible acordar los términos del convenio modificatorio, la Contratante podrá ejercer sus derechos establecidos en el artículo 55 de la Ley N° 2051/03.

15.Convenios modificatorios. Aumento del alcance de las obras

15. En caso que fuere necesario ampliar el alcance de la obra deberá aplicarse lo establecido en el Art. 62 de la Ley 2051/2003.
Si no fuere posible acordar los términos del convenio modificatorio, la Contratante podrá ejercer sus derechos establecidos en el artículo 55 de la Ley N° 2051/03

16.Convenios modificatorios. Disminución del alcance de las obras

16.1 En caso que fuere necesario disminuir el alcance de la obra, deberá aplicarse lo establecido en el artículo 62 de la Ley N° 2051/03. Si no fuere posible acordar los términos del convenio modificatorio, la Contratante podrá ejercer sus derechos establecidos en el artículo 55 de la Ley N° 2051/03,

17. Cambio de la importancia de las diversas clases de obras

17.1 No se permitirán los cambios en la importancia de las diversas clases de obras.

18. Pérdidas y Averías. Casos de Fuerza Mayor

18.1 No se concederá al Contratista ninguna indemnización por concepto de pérdidas, averías o daños causados por su negligencia, su imprevisión, su carencia de medios o sus errores

18.2 El Contratista deberá adoptar, por su cuenta y riesgo, las medidas necesarias para resguardar y proteger los suministros, los equipos e instalaciones en el lugar de la obra, así como las obras en construcción, en caso de tempestades, inundaciones, marejadas o cualquier otro fenómeno natural normalmente previsible en las condiciones de tiempo y lugar en que se ejecutan las obras.

18.3 Para efectos del presente Contrato, se considerarán como causas de Fuerza Mayor todo acto o acontecimiento imprevisible, irresistible y fuera del control de las partes. Las situaciones que se considerarán como causa de Fuerza Mayor pueden incluir, sin estar restringidas a, catástrofes naturales, incendios, explosiones, guerra, insurrección, movilización huelgas, temblores de tierra y decisiones gubernamentales.

Por consiguiente, para los efectos del presente Contrato, no se considerarán como casos de Fuerza Mayor, los actos o acontecimientos cuya ocurrencia podría preverse y cuyas consecuencias podrían evitarse actuando con diligencia razonable. De la misma manera, no se considerarán casos de Fuerza Mayor los actos o acontecimientos que hagan el cumplimiento de una obligación únicamente más difícil o más oneroso para la parte correspondiente.

Si se produjera un acontecimiento de Fuerza Mayor, el Contratista tendrá derecho a una ampliación razonable de los plazos de ejecución, debiendo quedar claro, no obstante, que no podrá concederse ninguna indemnización al Contratista por pérdida total o parcial de su material acopiado en obra, cuyos gastos de seguro se consideran incluidos en el Precio del Contrato.

La parte que invoque el caso de Fuerza Mayor deberá enviar una notificación sobre el caso a la otra, inmediatamente después que el acontecimiento sucedió y dentro de plazo máximo de siete (7) días. La notificación se enviará por nota o carta certificada con acuse de

recibido, o telegrama colacionado estableciendo los elementos constitutivos de la Fuerza Mayor y sus consecuencias probables para la ejecución del Contrato.

En todo caso, la parte afectada deberá tomar todas las medidas necesarias para conseguir, en el menor plazo posible, la reanudación normal de la ejecución de las obligaciones afectadas por el caso de Fuerza Mayor.

Si a raíz de un caso de Fuerza Mayor, el Contratante o el Contratista no pudieran ejecutar sus prestaciones, tal como están previstos en el Contrato, en un período de un (1) mes, las partes se reunirán en el menor plazo posible para examinar las repercusiones contractuales de dichos acontecimientos sobre la ejecución del Contrato y, en particular, sobre los plazos y/o las obligaciones respectivas de cada una de las partes.

Cuando una situación de Fuerza Mayor ha existido durante un período de más de seis (6) meses, cada parte tendrá derecho a rescindir o terminar anticipadamente el Contrato.

C. Plazos

19. Plazos de ejecución

19.1 El plazo de ejecución de las obras fijado por el Contrato se aplicará a la terminación de las obras previstas que son de responsabilidad del Contratista, incluyendo, salvo disposición contraria, el retiro de las instalaciones del sitio de la obra y el restablecimiento de los terrenos y lugares. Este plazo tendrá en cuenta todas las condiciones resultantes, en su caso, de las obras realizadas por subcontratistas y/o por cualquier otra empresa en el lugar de las obras.

Dicho plazo se comenzará a contar a partir de la fecha de la orden de Ejecución, de comenzar las obras, siempre que estén dadas las siguientes condiciones:

(a) la aprobación de autoridades públicas competentes que se indican en las **CEC;**

(b) la entrega por el Contratante del anticipo cuando éste fuere previsto en las **CEC** y fuere solicitado por el Contratista; y

(c) la entrega de la Zona de Obras por el Contratante al Contratista, salvo disposiciones contrarias en las **CEC**.

Salvo disposición contraria en las **CEC**, el plazo de ejecución comprenderá el periodo de movilización definido en la Subcláusula 28.1 de estas CGC.

19.2 Prórroga de los plazos de ejecución

19.2.1 Cuando haya un cambio en el alcance de las obras, una modificación de cierta importancia en la naturaleza de las obras, una sustitución de obras inicialmente previstas como diferentes, la aparición de dificultades imprevistas durante la ejecución de las obras, la justificación de una prórroga de las obras o de un aplazamiento de algunas de las partes de ellas, una actualización de las obras decididas por el Contratante, el retraso en la ejecución de operaciones preliminares que sean de competencia del Contratante o de obras previas que forman parte de otro Contrato, el alcance de la prórroga o del aplazamiento serán acordados mediante convenios modificatorios conforme al Artículo 62 de la Ley N° 2051/03.

19.2.2 En caso de inclemencia climática cuya gravedad supere el límite previsto en las **CEC** y que ocasionen una detención de los trabajos en el sitio de las obras, los plazos de ejecución de las obras se prorrogarán.

Esta prórroga se comunicará al Contratista mediante una Orden de Ejecución, en la que se precisará la duración, que será igual al número de días durante los cuales se comprobó que las actividades estuvieron realmente detenidas debido a las inclemencias climáticas, deduciendo, de ser aplicable, el número de días de inclemencia previsibles indicado en las **CEC**.

19.2.3 Fuera de los casos previstos en las Subcláusulas 19.2.1 y las 19.2.2 de estas CGC, el Contratista no podrá tener derecho a una prórroga de los plazos de ejecución si no es en los casos siguientes:

(a) aplicación de las disposiciones de la Cláusula 18 de estas CGC;

(b) incumplimiento por el Contratante de sus propias obligaciones;

(c) aprobación de una modificación al Contrato, ya sea mediante enmienda o convenio adicional.

19.2.4 Cuando la prórroga de los plazos de ejecución notificado al Contratista por Orden de Ejecución sobrepasen el plazo total especificado en las **CEC**, el Contratista tendrá la facultad dentro de los quince (15) días siguientes a la notificación, de pedir la terminación anticipada del Contrato.

20. Penalidades, y retenciones

20.1 En caso de retraso en la ejecución de las obras, se aplicará una penalidad diaria, especificada en las **CEC** y que será igual a un cierto número de milésimos del Precio del Contrato. Este monto será el que resulte de las previsiones del Contrato inicial y las posibles modificaciones o enmiendas o cláusulas adicionales incorporadas; tal monto se determinará a partir de los precios de base definidos en la Subcláusula 13.1.1 de estas CGC.

20.2 La penalidad se aplicará una vez que el Director de Obra haya establecido el retraso y el Contratante podrá deducir el monto de dichas penalidades de las sumas que adeude al Contratista, sin perjuicio de aplicar cualquier otro método de recuperación. El pago de esas penalidades, cuyo monto representa una suma global como compensación al Contratante debido a los daños y perjuicios por el retraso en la ejecución de las obras, no exonerará al Contratista del conjunto de las demás obligaciones y responsabilidades que haya suscrito en virtud del Contrato.

20.3 En caso de rescisión, las penalidades se aplicarán hasta el día de notificación de la rescisión inclusive, o hasta el día de la suspensión de actividades por liquidación de la empresa del Contratista, si la rescisión resultará de uno de los casos previstos en la Cláusula 47 de estas CGC. Las disposiciones de los dos incisos precedentes son aplicables a las penalidades previstas en las **CEC**, de ser el caso, por concepto de retraso en la realización de ciertas obras o conjuntos de prestaciones que estén sujetos a plazos especiales o a fechas límites estipuladas en el Contrato.

20.4 Los sábados, los domingos y los días feriados o de paro se deducirán en el cálculo de penalidades.

D. Ejecución de los trabajos

21. Procedencia de los suministros, equipos, enseres, materiales

21.1 Salvo que las **CEC** establezcan lo contrario, el Contratista podrá elegir libremente la procedencia especifica de los materiales, productos o componentes de construcción, a condición que pueda justificar que todos ellos satisfacen las condiciones estipuladas en el Contrato y en los documentos de licitación.

y productos

22. Lugares de extracción u obtención de los materiales de préstamo

22.1 En el caso en que el Contrato especifique los lugares de extracción u obtención de los materiales de préstamo, si en el curso de los trabajos los yacimientos resultan ser insuficientes en calidad o en cantidad, el Contratista deberá notificar de ello oportunamente a la Contratante, el cual designará entonces, con base en la propuesta que le presente el Contratista, nuevos lugares de extracción o de préstamo. Tal sustitución podrá dar lugar a un convenio modificatorio en los términos del artículo 62 de la Ley N° 2051/03)

22.2 Si el Contrato dispone que el Contratante pondrá a disposición del Contratista lugares de extracción o de obtención de los materiales de préstamo, los costos de ocupación y, en caso necesario, los gastos de toda clase relacionados con la obtención correrán a cargo del Contratante; el Contratista no podrá entonces, sin autorización escrita del Director de Obra, utilizar los materiales que haya obtenido de dichos lugares de extracción o de préstamo para ejecutar trabajos que no formen parte del Contrato.

22.3 Salvo en el caso previsto en la Subcláusula 22.2 precedente, el Contratista estará obligado a obtener, en cuanto sea necesario, las autorizaciones administrativas que se requieran para la extracción o préstamo de los materiales. Si no está previsto que el Contratante pondrá a disposición del Contratista dichos lugares de extracción, el Contratista correrá con todos los gastos, incluyendo los de ocupación. Sin embargo, el Contratante y el Director de Obra prestarán su asistencia al Contratista, si éste se la solicita, para facilitar la obtención de todas las autorizaciones administrativas a que haya lugar para las extracciones o préstamos de materiales.

22.4 En todos los casos, el Contratista sufragará los costos de explotación de los lugares de extracción o de préstamo y, cuando fuere el caso, los gastos de apertura y restablecimiento de los terrenos.

El Contratista sufragará igualmente, sin que haya recurso en contra del Contratante, los costos de los daños ocasionados por la extracción de los materiales, la construcción de las vías de acceso y, de manera general, los trabajos de preparación necesarios para la explotación de los lugares de extracción o de préstamo. También indemnizará al Contratante en caso de que éste tuviera que hacerse cargo de la reparación de tales daños.

23. Calidad de los materiales y productos. Aplicación de normas

23.1 Los materiales, productos y componentes de construcción deberán cumplir con las estipulaciones del Contrato y las prescripciones de normas reconocidas a nivel internacional y estar de acuerdo con la reglamentación vigente. Las normas aplicables serán las que estén en vigor quince (15) días antes de la fecha establecida para la presentación y apertura de las ofertas. Las excepciones que puedan hacerse con respecto a las normas, si no son resultado expreso de especificaciones técnicas del Contrato, se indicarán o recapitularán como tales en las **CEC**.

23.2 El Contratista no podrá utilizar materiales, productos o componentes de construcción de calidad diferente a la que se haya especificado en el contrato, salvo cuando se haya acordado un convenio modificatorio en los términos del Art. 62 de la Ley N° 2051/03.

24. Control de calidad de materiales y productos. Pruebas y ensayos

24.1 Los materiales, productos y componentes de construcción serán sometidos, a los fines de su verificación cualitativa, a pruebas y ensayos, de conformidad con las estipulaciones del Contrato, las prescripciones de las normas internacionalmente aceptadas y según la reglamentación en vigor, a las disposiciones de la Subcláusula 23.1 relativas a la definición de las normas aplicables y a las posibles excepciones a dichas normas.

En el caso que en el Contrato o en las normas no se especifiquen los métodos de verificación que se utilizarán, el Contratista deberá proponerlos para la aceptación del Director de Obra.

24.2 El Contratista almacenará los materiales, productos y componentes de construcción en forma que se faciliten las verificaciones previstas. Tomará todas las medidas

convenientes con el fin de que ellos puedan ser fácilmente identificados, los que estén pendientes de verificación, o hayan sido aceptados o rechazados; los materiales, productos y componentes rechazados deberán ser retirados prontamente del sitio de la obra, y se aplicarán, si hubiera lugar, las disposiciones de la Cláusula 37 de estas CGC.

24.3 Las verificaciones se harán conforme a las indicaciones del Contrato o, en su defecto, conforme a las decisiones del Director de Obra, ya sea en el lugar de la obra, en las fábricas, almacenes o canteras del Contratista, de los subcontratistas o proveedores u otros lugares. Serán efectuadas por el Director de Obra o bien, si así lo prevé el Contrato en las **CEC**, por un laboratorio u organismo de inspección.

ctor de Obra, o quien éste designe, efectúa las pruebas, el Contratista pondrá a su disposición el equipo necesario y proporcionará su asistencia, mano de obra, electricidad, combustibles, almacenes y aparatos e instrumentos que normalmente sean necesarios para examinar, medir y probar todos los equipos y materiales. El contratista, sin embargo, no tendrá a su cargo remuneración alguna del Director de Obra ni de quien éste designe.

icaciones a ser efectuadas por un laboratorio u organismo de inspección, serán a cargo del Contratista, quien se encargará de ordenarlas y de enviar al Director de Obra los certificados en los que consten los resultados de las verificaciones realizadas. Sobre la base de dichos certificados, el Director de Obra decidirá si los materiales, productos o componentes de construcción pueden o no ser aceptados. En todos los casos, el Contratista, el proveedor o el subcontratista autorizará el acceso a sus instalaciones del Director de Obra o del organismo de inspección a fin de que puedan realizar todas las verificaciones, de conformidad con las disposiciones del Contrato.

24.4 El Contratista deberá convenir con el Director de Obra las fechas y los lugares para la ejecución de las inspecciones o pruebas de los materiales y equipos, conforme a las disposiciones del Contrato. El Director de Obra deberá notificar al Contratista, por lo menos con 24 horas de anticipación su intención de efectuar la inspección o de estar presente en las pruebas; si el Director de Obra no estuviera presente en la fecha convenida, el Contratista podrá, salvo instrucción contraria del Director de Obra, proceder a las pruebas, las que se considerarán como hechas en presencia del Director de Obra.

tista deberá hacer llegar inmediatamente al Director de Obra copia debidamente certificada de los resultados de las pruebas para su aprobación.

24.5 El Contratista estará obligado a proporcionar, por su cuenta, las muestras necesarias para las verificaciones.El Contratista proporcionará, si fuere necesario, los materiales para la fabricación de los dispositivos que permitan obtener muestras de los materiales en los diferentes estados de elaboración de los productos fabricados.

24.6 Si los resultados de verificaciones previstas en el Contrato o en virtud de las normas, correspondientes a un suministro de materiales, productos o componentes de construcción no permiten la aceptación de tal suministro, el Director de Obra podrá ordenar verificaciones suplementarias para que sea posible aceptar la totalidad o parte de los suministros, los gastos correspondientes a estas últimas verificaciones serán por cuenta del Contratista.

24.7 Serán por cuenta del Contratante:

(a) las pruebas y ensayos que el Director de Obra ejecute o haga ejecutar y que no estén previstos en el contrato, o en las normas aplicables;

(b) las verificaciones que pueda solicitar o prescribir el Director de Obra en los materiales, productos y componentes de construcción que hayan sido previamente inspeccionados, o hayan sido objetos de un acuerdo administrativo y que solo tengan por fin asegurarse de la observancia de las calidades inherentes a la marca específica o a las exigidas en virtud del Contrato.

25. Verificación cuantitativa de los materiales y productos.

25.1 La verificación de las cantidades de materiales y productos se efectuará en común acuerdo entre el Contratante y el Contratista.

26. Recibo, movimiento y conservación por el Contratista de los materiales y productos suministrados por el Contratante en virtud del Contrato

26.1 Cuando en el Contrato se prevea el suministro de determinados materiales, productos o componentes de construcción por el Contratante, éste dará aviso oportuno al Contratista, quien los recibirá en el lugar indicado en las **CEC.**

26.2 Si el recibo tiene lugar en presencia de un representante del Contratante, los interesados prepararán un informe que certifique las cantidades recibidas.

ɔo tiene lugar en ausencia del Contratante, el Contratista deberá verificar que, de acuerdo con las indicaciones en la factura de transporte o en el aviso de entrega puesto en su conocimiento, no haya omisión, error, daño o defecto normalmente detectables. Si detectara alguna omisión, error, daño o defecto, deberá presentar por escrito al transportista o al proveedor las reservas del caso e informar de ello inmediatamente al Director de Obra.

26.3 Cualquiera que sea el método de transporte y entrega de los materiales, productos o componentes y también en el caso de entrega en bodega, el Contratista deberá proceder a las operaciones necesarias de descarga, desembarque, movimiento, recarga y transporte, hasta el almacén o el lugar de la obra, de los materiales, productos o componentes, en conformidad con las condiciones y los plazos estipulados en las **CEC**.

26.4 Si el Contrato estipula que la conservación de la calidad o cantidad de ciertos materiales, productos o componentes requiere su almacenamiento especial, el Contratista deberá construir u obtener los almacenes necesarios, inclusive fuera de lugar de las obras, en las condiciones y límites territoriales que se estipulen en las **CEC**.

tista sufragará los gastos de almacenamiento, movimiento, estiba, conservación y transporte entre los almacenes y el lugar de las obras.

26.5 En todos los casos el Contratista tendrá la custodia de los materiales, productos o componentes desde el momento de su recepción. Asumirá la responsabilidad legal de depositario, tomando en cuenta las condiciones especiales sobre conservación que puedan imponerse en el Contrato.

26.6 El Contratista estará encargado de recibir, en todo o en parte, los materiales, productos o componentes proporcionados por el Contratante, solamente si el Contrato especifica:

a) el alcance de la responsabilidad correspondiente;

b) la naturaleza, procedencia y características de tales materiales, productos o componentes:

c) las verificaciones que deban efectuarse; y

d) los medios de control que deban utilizarse, los cuales deberán ser puestos a la disposición del Contrato por el Director de Obra.

26.7 En ausencia de estipulaciones específicas del Contrato, se considerará que los gastos resultantes de las prestaciones previas en la presente Cláusula están incluidas en los precios.

27. Ubicación

27.1 Plano general para la ubicación física de las obras

Física de las obras

El plano general de la ubicación física de las obras es un plano orientado que precisa la posición de las obras tanto en planimetría como en altimetría, en relación con puntos de referencia fijos. Dicho plano será notificado al Contratista, mediante una Orden de Ejecución, dentro de los ocho (8) días siguientes a la entrada en vigor del Contrato o bien, si la fecha de la orden de inicio de la ejecución de las obras fuese posterior a la fecha de entrada en vigor, a más tardar en la misma fecha de la orden de inicio.

27.2 Responsabilidad del Contratista

El Contratista será responsable de:

(a) el replanteo de las obras y de la ejecución exactamente de acuerdo con los puntos, líneas y niveles de referencia proporcionados por el Director de Obra;

(b) la exactitud en cuanto a la ubicación, cotas y niveles, dimensiones y alineación de todas las partes de las obras; y

(c) el suministro de todos los instrumentos, accesorios y personal relacionados con las responsabilidades precedentes.

27.3 Si en cualquier momento durante la ejecución de los trabajos se presenta un error en la ubicación, cotas, dimensiones o alineación de las obras o en cualquier parte de ellas, el Contratista deberá informar al Director de Obra y rectificar tal error por su cuenta y a satisfacción del Director de Obra, a menos que el error se deba a datos incorrectos proporcionados por el Contratante, en cuyo caso el costo de la rectificación incumbirá al Contratante.

27.4 La verificación de todos los trazados, alineaciones o niveles por el Director de Obra no liberará en forma alguna al Contratista de su responsabilidad en cuanto a la exactitud de tales operaciones; el Contratista deberá proteger y conservar adecuadamente todos los puntos de referencia, jalones de señal fija, estacas y otras señales empleadas en el replanteo de las obras.

28. Preparación de los trabajos

28.1. Período de movilización

el período de movilización el Contratante y el Contratista deberán adoptar ciertas disposiciones preparatorias y elaborar ciertos documentos necesarios para la realización de las obras. La duración del período de movilización se especifica en las **CEC** y está incluido en el plazo total de ejecución del Proyecto.

28.2 Programa de ejecución

Dentro de veinte (20) días hábiles posteriores a la firma del Contrato, o en el plazo que se especifique en las **CEC**, el Contratista presentará a la aprobación del Contratante un programa de ejecución de los trabajos, que sea compatible con la correcta ejecución del Contrato tomando en cuenta especialmente, si fuere el caso, la presencia de subcontratistas o de otros contratistas en el lugar de las obras. Dentro del mismo plazo, el Contratista deberá entregar al Director de Obra una descripción general de las disposiciones y métodos que se propone adoptar para la realización de los trabajos.

En el programa de ejecución de los trabajos se especificarán especialmente los materiales y métodos que se emplearán y el calendario de ejecución de los trabajos. A dicho programa se anexará el proyecto de las instalaciones y de las obras provisionales en la Zona de Obras. En el informe correspondiente se identificarán los materiales y equipos que deban importarse en forma temporal para ser utilizados exclusivamente en la realización de los trabajos.

El programa de ejecución de los trabajos será sometido a la aprobación del Director de Obra por lo menos diez (10) días antes de expirar el período de movilización. Dicha aprobación no liberará al Contratista de su responsabilidad de realizar los trabajos dentro de los plazos y según un programa compatible con la correcta ejecución del Contrato. Si en cualquier momento el Director de Obra considera que el avance de los trabajos es

menor que el correspondiente al programa de ejecución aprobado, el contratista suministrará, a instancias del Director de Obra, un programa revisado en el que presentará las modificaciones necesarias para asegurar la terminación de los trabajos dentro del plazo especificado en el Contrato.

28.3 Plan de seguridad e higiene

prevén las **CEC**, el Contratista presentará dentro del mismo plazo especificado en la Subcláusula 28.2, un plan de seguridad e higiene para cumplir con las medidas y disposiciones enumeradas en la Sub cláusula 31.4.

29. Planos de ejecución. Notas de cálculos. Diseños detallados

29.1 Documentos suministrados por el Contratista

29.1.1 Salvo disposiciones contrarias del Contrato, el Contratista preparará los documentos que sean necesarios para la realización de los trabajos, tales como programas y métodos de ejecución, notas de cálculos estructurales, cantidades, etc. y diseños detallados.

A tal efecto, el Contratista establecerá las instalaciones y personal necesarios para preparar en la Zona de Obras todos los informes necesarios. Según sea el caso, deberá poder preparar, verificar y/o completar los cálculos especialmente en lo relacionado con la estabilidad y resistencia de las obras.

Si el Contratista detectara un error en los documentos básicos suministrados por el Contratante, deberá comunicarlo por escrito inmediatamente al Director de Obra.

29.1.2 Los programas y métodos de ejecución deberán numerarse correlativamente y cada uno de ellos deberá especificar claramente la naturaleza de los diversos trabajos y las cantidades de materiales que habrán de utilizarse.

Los programas deberán definir completamente, de conformidad con las especificaciones técnicas que se establecen en el Contrato, las características de las obras, naturaleza de los parámetros, la descripción de las partes componentes de todos los elementos y conjuntos, las estructuras, incluyendo sus armaduras, y su disposición.

29.1.3 Los planos, pliegos de cálculos, estudios de detalle y demás documentos preparados por el Contratista, serán sometidos a la aprobación del Director de Obra, quien podrá exigir la presentación de los estimativos de cantidades correspondientes.

29.1.4 El contratista no podrá empezar la ejecución de una obra, si no ha recibido la aprobación de los documentos necesarios para dicha ejecución por el Director de Obra.

Tales documentos serán suministrados en base a las condiciones estipuladas en las Subcláusulas 4.4 y 29.1.3.

29.2 Documentos suministrados por el Director de Obra

Si el Contrato estipula que el Contratante o el Director de Obra suministrará al Contratista los documentos necesarios para la realización de los trabajos, el Contratista no tendrá responsabilidad sobre el contenido de tales documentos. Sin embargo, el Contratista estará obligado a verificar, antes de toda ejecución, que los documentos no contengan errores, omisiones o contradicciones que puedan ser normalmente detectados por un especialista; si descubre errores, omisiones o contradicciones, deberá señalarla inmediatamente por escrito al Director de Obra.

30. Modificaciones efectuadas en las disposiciones

30.1 El Contratista no podrá, por sí mismo, efectuar ningún cambio en las disposiciones técnicas estipuladas en el Contrato.

Según se lo exija el Director de Obra mediante instrucción por escrito y en el plazo

técnicas

indicado en tal instrucción, estará obligado a reconstruir, por su cuenta, los trabajos que no estén conformes con las disposiciones contractuales.

Sin embargo, el Director de Obra podrá aceptar los cambios hechos por el Contratista y las disposiciones siguientes se aplicarán entonces para la liquidación de cuentas:

(a) si las dimensiones o características de las obras fueran superiores a las previstas en el Contrato, la medición del trabajo ejecutado se basará siempre en las dimensiones y características prescritas en el Contrato y el Contratista no tendrá derecho a aumento alguno de los precios;

(b) si fueran inferiores, la medición del trabajo ejecutado se basará en las dimensiones constatadas en las obras.

31. Instalación, organización, seguridad e higiene de las obras

31.1 Instalación de los lugares de trabajo

31.1.1 El Contratista obtendrá, por su cuenta y riesgo, los terrenos que pueda necesitar para la instalación de sus lugares de trabajo, en la medida en que los que el Contratante haya puesto a su disposición, no le resulten suficientes.

31.1.2 Salvo disposiciones en contrario, el Contratista sufragará todos los costos relacionados con el establecimiento y el mantenimiento de las instalaciones de trabajo en la Zona de Obras, incluidos los caminos de acceso y de servicio de las obras, que no estén abiertos al tránsito público.

31.1.3 El Contratista deberá fijar en los lugares de trabajo y talleres, un aviso que indique: el nombre del Contratante, por cuenta de la cual se ejecutan los trabajos, el nombre, título y dirección del Director de Obra, así como el nombre y dirección del inspector del trabajo encargado de la obra.

31.1.4 Todos los equipos del Contratista y de los subcontratistas, las obras provisionales y los materiales suministrados por el Contratista y sus subcontratistas se considerarán, una vez que estén en el lugar de las obras, como destinados exclusivamente a la ejecución de los trabajos. El Contratista no deberá retirarlos, ni total ni parcialmente, excepto con el fin de trasladarlos de una parte a otra de dicho lugar, sin la aprobación del Contratante. Queda entendido que tal aprobación no es necesaria para los vehículos destinados a transportar los funcionarios, la mano de obra y los suministros, equipos o materiales del Contratista desde o hasta el sitio de la obra.

31.2 Lugares de depósito de los escombros excedentes

tista obtendrá, por su cuenta y riesgo, los terrenos que pueda necesitar a fin de depositar los escombros excedentes, además de los lugares que el Contratante pueda eventualmente poner a su disposición, como lugares definitivos o provisionales de depósito. El Contratista deberá someter la ubicación de tales terrenos a la aprobación previa del director de Obra, quien podrá negar su autorización o subordinarla a disposiciones especiales que deban tomarse, particularmente para el acondicionamiento de los depósitos que vayan a constituirse, si ello se justifica por motivos de interés general, tales como la preservación del medio ambiente.

31.3 Autorizaciones administrativas

tante se encargará de obtener todas las autorizaciones administrativas que requiera el Contratista, tales como las relativas a la ocupación temporal de propiedades públicas o privadas, los permisos sobre vías públicas y las licencias de construcción, necesarios para la realización de las obras objeto del Contrato.

tante y el Director de Obra prestarán su asistencia al Contratista, si éste la solicita, a fin de facilitar la obtención de las demás autorizaciones administrativas que sean necesarias, especialmente para importar y luego reexportar, de ser el caso, según los regímenes aduaneros y fiscales especiales, todo el material y los equipos destinados exclusivamente a

la ejecución de los trabajos y para disponer de los terrenos necesarios para depositar los escombros.

31.4 Seguridad e higiene de los lugares de trabajo

31.4.1 El Contratista deberá tomar en sus lugares de trabajo todas las medidas de orden y seguridad convenientes para evitar accidentes, tanto en lo que hace al personal como en relación con terceros. Estará obligado a observar todos los reglamentos e instrucciones de las autoridades competentes.

al asegurará que exista suficiente iluminación y vigilancia de los lugares de trabajo, así como la adecuada señalización interior y exterior. Proveerá, igualmente cuando fuere necesario, el cierre de los lugares de trabajo.

mar también todas las precauciones necesarias para evitar que los trabajos sean causa de peligro para terrenos, especialmente para el tránsito público, si éste no ha sido desviado.

es de paso peligrosos a lo largo y a través de las vías de comunicación deberán estar protegidos por barandillas provisionales u otro dispositivo apropiado; deberán estar iluminados y, en caso necesario, vigilados.

31.4.2 El Contratista deberá tomar las precauciones del caso para garantizar la higiene de las instalaciones en los lugares de trabajo, si fuere necesario mediante el establecimiento de sistemas de saneamiento, el suministro de agua potable y de saneamiento.

31.4.3 Salvo disposiciones en contrario del Contrato, todas las medidas de orden, seguridad e higiene antes mencionadas serán por cuenta del Contratista.

31.4.4 En caso de inobservancia por el Contratista de las disposiciones antes mencionadas, y sin perjuicio de las facultades de las autoridades competentes, el Director de Obra podrá tomar, por cuenta del Contratista, las medidas necesarias una vez que su requerimiento no haya tenido efecto.

de urgencia o peligro, el Director de Obra podrá tomar estas medidas sin necesidad de requerimiento previo.

ención de las autoridades competentes o del Director de Obra no elimina la responsabilidad correspondiente del Contratista.

31.5 Señalización de los lugares de trabajo con respecto al tránsito público.

os trabajos afecten al tránsito público, la señalización para uso del público deberá realizarse conforme a las reglamentaciones locales en la materia. Estará a cargo del Contratista el suministro y colocación de los tableros y dispositivos de señalización, salvo disposiciones contrarias del Contrato y sin perjuicio de la aplicación de la Subcláusula 31.4.4.

:ato prevé un desvío de la circulación, el Contratista tendrá a su cargo, en las mismas condiciones la señalización en los extremos de los trechos en que la circulación esté desviada, así como la indicación de las vías alternativas.

ıcia de la circulación en los accesos a los lugares de trabajo o en las extremidades de las secciones en las cuales la circulación se haya interrumpido y a lo largo de las vías desviadas, estará a cargo de las autoridades competentes.

ıue el Director de Obras haya autorizado los trabajos, se presentará a la autoridad competente con la antelación necesaria la solicitud correspondiente, indicando la fecha en que se iniciarán los trabajos.

31.6 Mantenimiento de las comunicaciones y del paso de las aguas.

31.6.1 El Contratista deberá dirigir los trabajos de manera que se mantengan en condiciones adecuadas las comunicaciones y servicios públicos de todo tipo que atraviesen la zona de los trabajos, especialmente el tránsito de personas y el paso de aguas. En las **CEC** se especificarán las circunstancias en que puedan producirse restricciones en tales comunicaciones, servicios públicos y paso de aguas.

31.6.2 En caso de que el Contratista no observe lo antes señalado, y sin perjuicio de las facultades de las autoridades competentes, el Director de Obra podrá tomar, por cuenta del Contratista, las medidas necesarias cuando su requerimiento no haya tenido efecto.

e urgencia o de peligro, el Director de Obra podrá tomar estas medidas sin requerimiento previo.

31.7 Disposiciones especiales para trabajos ejecutados en la proximidad de sitios habitados, frecuentados o protegidos

cio de la aplicación de las disposiciones legales y reglamentarias en vigor, cuando los trabajos sean ejecutados en la proximidad de lugares habitados o frecuentados, o que requieran protección para la preservación del medio ambiente,

ista deberá adoptar, por su cuenta y riesgo, las disposiciones necesarias para reducir en la medida de lo posible, las molestias impuestas a los usuarios y vecinos y especialmente las que puedan ser causadas por las dificultades de acceso, el ruido de las máquinas, las vibraciones, los humos y los polvos.

31.8 Disposiciones especiales para trabajos ejecutados en la proximidad de cable u obras subterráneas

urante la ejecución de los trabajos el Contratista encuentre señales que indiquen la existencia de cables, tuberías u obras subterráneas, mantendrá tales señales en su lugar o las colocará de nuevo en su sitio si la ejecución de los trabajos ha hecho necesario su retiro temporal. Tales operaciones requerirán la autorización previa del Director de Obra y de las autoridades competentes.

tista será responsable de la conservación, el desplazamiento y la nueva colocación en su lugar, según fuere el caso, de los cables, tuberías y trabajos especificados por el Contratante en el Contrato y tendrá a su cargo los gastos correspondientes.

ı presencia de cables, tuberías o instalaciones no haya sido mencionada en el Contrato, pero esté identificada por señales o indicaciones, el Contratista tomará las mismas precauciones y tendrá obligaciones análogas a las antes estipuladas en cuanto se refiere a la conservación, el desplazamiento y la nueva colocación en su lugar.

31.9 Demolición de construcciones

31.9.1 El Contratista no podrá demoler construcciones situadas en los terrenos donde se sitúen los lugares de trabajo, sin haberlo solicitado al Director de Obra con quince (15) días de anticipación.

31.9.2 Salvo que el Contrato especifique lo contrario, el contratista tendrá la obligación de observar las debidas precauciones para el depósito y posible reutilización de los materiales y productos provenientes de la demolición o el desmontaje.

31.10 Empleo de explosivos

31.10.1 Sin perjuicio de las restricciones o prohibiciones que puedan estipularse en el Contrato, el Contratista deberá asumir la responsabilidad de cumplir con la reglamentación vigente en la materia y tomar todas las precauciones necesarias para que el empleo de explosivos no represente ningún peligro para el personal ni para terceros, ni cause daño alguno a las propiedades y obras vecinas, ni a las obras objeto del Contrato.

31.10.2 Durante toda la duración de los trabajos y especialmente después de hacer estallar los explosivos, el Contratista, sin que por ello cese su responsabilidad prevista en el punto anterior de la presente cláusula, deberá visitar con frecuencia los taludes de escombros y los terrenos superiores a fin de hacer derribar y/o estabilizar las rocas u otras masas que puedan haber sido movidas o desestabilizadas, directa o indirectamente, por el uso y detonación de explosivos.

32. Artefactos bélicos explosivos

32.1 Si el Contrato indica que la Zonas de obras puede contener artefactos bélicos explosivos no detonados, el Contratista aplicará las medidas especiales de prospección y de seguridad emanada de la autoridad competente.

En cualquier caso, si se descubre o presume la presencia de un artefacto bélico no detonado, el Contratista debe:

(a) suspender los trabajos en la vecindad del sitio en cuestión y prohibir toda circulación mediante barreras, letreros de señalización, balizas y otros;

(b) informar inmediatamente al Director de Obra y a la autoridad encargada del retiro de artefactos bélicos no detonados; y

(c) no reiniciar los trabajos hasta haber recibido la autorización para ello mediante Orden de Ejecución.

32.2 En caso de explosión fortuita de un artefacto bélico, el Contratista debe informar inmediatamente al Director de Obra, así como a las autoridades administrativas competentes y tomar las medidas en los incisos (b) y (c) de la Subcláusula 32.1

32.3 Los gastos justificados que ocasione la presente cláusula no estarán a cargo del Contratista.

33. Materiales, objetos y vestigios encontrados en lugares de trabajo

33.1 El Contratista no tendrá derecho sobre los materiales y objetos de cualquier naturaleza que se encuentren en los lugares de trabajo en el curso de las operaciones, particularmente en las excavaciones o demoliciones, pero tendrá derecho a recibir indemnización si el Director de Obra le exige extraerlos o conservarlos con cuidados especiales no especificados en el Contrato.

33.2 Cuando en los trabajos se descubran objetos o vestigios que puedan ser de carácter artístico, arqueológico o histórico, así como restos humanos, el Contratista notificará de ello inmediatamente al Director de Obra y a la autoridad competente de la localidad en la que haya ocurrido tal descubrimiento y hará todas las declaraciones previstas por la legislación en vigor.

33.3 Sin perjuicio de las disposiciones legales o reglamentarias en vigor, el contratista no deberá desplazar tales objetos o vestigios sin la autorización expresa del Contratante. Deberá colocar en lugar seguro los que accidentalmente hubieran sido sacados del terreno.

33.4 En los casos mencionados en las Cláusulas 33.2 y 33.3, el Contratista tendrá derecho a recibir indemnizaciones por los gastos justificados ocasionados por dichos descubrimientos.

34. Deterioros causados en vías públicas

34.1 El Contratista deberá emplear todos los medios razonables para evitar que los caminos o puentes de comunicación que existan o se encuentren en los trayectos que conducen a la zona de Obras sufran daño o deterioro por la circulación de los vehículos o máquinas del Contratista o de cualquiera de los subcontratistas; deberá, en particular, elegir trayectos y vehículos apropiados y limitar y distribuir el tráfico de manera que se limite al mínimo posible toda circulación excepcional que sea resultado del desplazamiento de los vehículos, suministros, equipos y materiales del Contratista y de sus subcontratistas hacia o desde la zona de los trabajos y que tales caminos o puentes no sufran ningún daño ni deterioro innecesario.

34.2 Salvo que el Contrato especifique lo contrario, el Contratista será responsable de ejecutar por su cuenta, todo refuerzo de los puentes o modificación o mejora de las vías que comuniquen con, o se encuentren en, los trayectos conducentes a la zona de las obras y sean necesarias para facilitar el transporte de los equipos, suministros, enseres y materiales del Contratista y de sus subcontratistas. El Contratista deberá indemnizar al Contratante por los gastos que resulten de toda reclamación relativa a desgastes o daños ocasionados en tales vías o puentes por dicho transporte, incluidas las reclamaciones presentadas al Contratante directamente.

34.3 En todos los casos, si dichos transportes o circulaciones se hacen en infracción de lo establecido en la reglamentación vial o en los decretos o decisiones adoptados por las autoridades competentes en lo relativo a la conservación de las vías públicas, el Contratista será único responsable del costo de las contribuciones o reparaciones.

35. Daños diversos ocasionados por la realización de los trabajos o las modalidades de su ejecución.

35.1 El Contratista tendrá, con respecto al Contratante, la responsabilidad civil en cuanto a los daños a las personas, ocasionados por los trabajos o las modalidades de su ejecución, conforme a las disposiciones del Artículo 41 de la Ley N° 1533, del Código Civil y demás leyes pertinentes

36. Seguridad y protección del medio ambiente

36. 1 El Contratista, a lo largo de la ejecución y la terminación de las obras y la reparación de posibles defectos de las mismas, deberá tomar todas las medidas necesarias para proteger el medio ambiente, dentro y fuera de la Zona de Obras, para evitar daños a las personas y propiedades públicas o de otras personas como consecuencia de la contaminación, el ruido u otras causas derivadas de sus métodos de trabajo.

37. Retiro de los equipos y materiales no utilizados

37.1 A medida que avancen los trabajos, el Contratista procederá al despeje, limpieza y al debido arreglo de la Zona de Obras puesta a su disposición por el Contratante para la ejecución de los trabajos. Deberá adoptar todas las disposiciones del caso para no ocupar excesivamente la Zona de Obras y, en particular, para retirar todos sus equipos, suministros, enseres y materiales que ya no sean necesarios.

37.2 En el caso de que el Contratista no haya cumplido con todos o parte de estos requerimientos, después de una Orden de Ejecución, emitida por el Contratante, los equipos, instalaciones, materiales, escombros y desperdicios que no hayan sido retirados podrán, una vez transcurridos treinta (30) días desde la fecha de la Orden de Ejecución, ser transportados "de oficio", según su naturaleza, por el Contratante, ya sea a un depósito o a un almacén publico, por cuenta y riesgo del Contratista, o ser vendidos en subasta pública.

37.3 Las medidas descritas en la subcláusula anterior se aplicarán sin perjuicio de las sanciones al Contratista que puedan haberse estipulado en el Contrato y que sean aplicables en tales casos.

38. Pruebas y verificaciones de las obras

38.1 Las pruebas y verificaciones de las obras que estén definidas en el Contrato, correrán por cuenta del Contratista. Si el Director de Obra prescribe otras pruebas y verificaciones para las obras, ellas correrán a cargo del Contratante.

39. Defectos de Construcción

39.1 Cuando el Director de Obra considere que existe algún defecto de construcción en una obra, podrá instruir, previo a la terminación del período de garantía y mediante orden escrita, las medidas que convengan a fin de poner dicho defecto en evidencia. Tales medidas pueden comprender, llegado el caso, la demolición parcial o total de esa obra.

(a) Luego de notificar al Contratista y sin que este lo realice dentro de los diez días hábiles siguientes a la notificación, el Director de Obra podrá igualmente llevar a cabo esas medidas por sí mismo u ordenar que las ejecute un tercero por cuenta y cargo del Contratista. el desglose y los análisis de los precios unitarios (Cuando se citen como documentos contractuales en las **CEC)**

39.2 Si se comprueba que existía un defecto de construcción los gastos correspondientes a la corrección de la obra, de conformidad con prácticas técnicas establecidas y las estipulaciones del contrato, así como también los gastos resultantes de las operaciones que

hayan sido necesarias para poner el defecto en evidencia, correrán por cuenta del Contratista, sin perjuicio de la indemnización que el Contratante pueda reclamar en tal caso.

Si se comprueba que no existía un defecto de construcción, se reembolsarán al Contratista los gastos definidos en el inciso anterior, que él hubiera sufragado.

40. Documentos que deberán entregarse después de la ejecución de los trabajos

40.1 Salvo otras disposiciones del Contrato, e independientemente de los documentos que está obligado a suministrar antes o durante la ejecución de los trabajos en virtud de lo dispuesto en la Cláusula 29, el Contratista entregará al Director de Obra en tres (3) ejemplares lo siguiente:

(a) a más tardar cuando el Director de Obra exija la recepción: los manuales de operación y mantenimiento de las obras, consistentes con las especificaciones y recomendaciones de las normas internacionales en vigor y conforme con la reglamentación aplicable;

(b) dentro de los dos (2) meses siguientes a la recepción, los planos definitivos de la obra realizada y los demás documentos de ejecución;

(c) planos de detalle de las instalaciones ejecutadas

(d) cantidades de obra, a nivel de conceptos ejecutados; y

(e) informe final sobre el costo total del Contrato, detallando los ajustes de precios y, de ser el caso, convenios adicionales y gastos financieros recibidos por concepto de retrasos en los pagos.

41. Recepción provisoria de las obras

E. Recepción de las obras y garantías

41.1 La recepción provisoria tiene por objeto controlar la conformidad de las obras con el conjunto de obligaciones establecidas en el Contrato, en particular con las condiciones técnicas particulares y los anexos técnicos.

La recepción provisoria podrá efectuarse parcialmente si así lo establecen las **CEC.**

El Contratista notificará, por escrito, simultáneamente a la Contratante y al Director de Obra sobre la fecha en la cual considera que los trabajos fueron o van a estar terminados.

El Director de Obra, luego de haber convocado al Contratista, procederá a las operaciones previas a la recepción de las obras dentro de un plazo que, salvo que las **CEC** establezcan otra cosa, será de veintiún (21) días contados a partir de la fecha de recibo de la notificación antes mencionada, o de la fecha indicada en ella para la terminación de los trabajos, si esta última fecha fuese posterior.

Si el Contratista no asiste, se dejará constancia de su ausencia en el acta y se le enviará copia de la misma.

41.2 Las operaciones previas a la recepción provisoria de las obras comprenderán:

(a) la inspección física de las obras ejecutadas;

(b) la ejecución de las pruebas especificadas en las **CEC**;

(c) la constatación de posibles omisiones en algunas de las prestaciones previstas en el Contrato;

(d) la constatación de posibles imperfecciones o defectos de construcción;

(e) salvo que las **CEC** establezcan otra cosa, la constatación del retiro de las instalaciones del lugar de trabajo y de la reposición de los terrenos y lugares a su estado normal; y

(f) las constataciones relacionadas con la terminación de los trabajos que estuvieron incompletos.

Los resultados de las operaciones previas se registraran en un acta redactada en el sitio de las obras por el Director de Obra, que será firmada por el mismo y por el Contratista; si este último se negara a firmar, se hará mención de ello.

En el plazo de quince (15) días siguientes a la fecha del acta, el Director de Obra informará al Contratista si ha propuesto o no a la Contratante que declare la recepción provisoria de las obras y, en caso afirmativo, la fecha límite fijada para la terminación de los trabajos incompletos que propone no aceptar, así como las reservas que pudiere tener a la fecha de la recepción provisional de las obras.

41.3 Teniendo en cuenta el acta de las operaciones previas a la recepción provisoria y de las propuestas del Director de Obra, el Contratante decidirá si procede o no efectuar la recepción provisoria, con o sin reservas. Si se procede a recibir las obras, fijará la fecha que elija para la terminación de los trabajos. La decisión así tomada le será notificada al Contratista dentro de los cuarenta y cinco (45) días siguientes a la fecha del acta.

Si el Contratante no toma una decisión en el plazo arriba especificado, se considerará que ha aceptado la propuesta del Director de Obra.

Si el Contratante acepta explícitamente, o si se considera que ha aceptado efectuar la recepción provisoria, dicha recepción surtirá efecto en la fecha fijada para la terminación de los trabajos incompletos.

41.4 En caso de que ciertas prestaciones previstas en el Contrato que puedan aún ser objeto de liquidación, no hubieran sido ejecutadas y todavía no han sido liquidadas, el Contratante podrá proceder a efectuar la recepción provisoria, a reserva de que el Contratista se comprometa a ejecutar tales prestaciones en un plazo no superior a tres (3) meses. La constatación de la ejecución de dichas prestaciones se registrará en un acta preparada en las mismas condiciones que el acta sobre las operaciones previas a la recepción.

41.5 Cuando la recepción provisoria esté sujeta a reservas, el Contratista deberá remediar las correspondientes imperfecciones y defectos de construcción en el plazo que fije el Contratante, o bien, a falta de tal plazo, a más tardar tres (3) meses antes de la fecha prevista para la recepción definitiva.

En caso que el Contratista no termine tales trabajos en el plazo prescrito, el Contratante podrá hacerlos ejecutar por cuenta y riesgo del Contratista.

41.6 Si ciertas obras o partes de obras no están enteramente conformes con las especificaciones del Contrato, sin que las imperfecciones constatadas sean de tal naturaleza que pongan en peligro la seguridad, el funcionamiento o la utilización de las obras, el Contratante, considerando la escasa importancia de las imperfecciones y las dificultades que representaría ponerlas en debida conformidad, podrá renunciar a ordenar la reparación de las obras consideradas defectuosas y proponer al Contratista una reducción de los precios.

Si el Contratista acepta la reparación, las imperfecciones que la motivaron se considerarán cubiertas y no constituirán reservas para los efectos de la recepción provisional. En caso contrario, el Contratista estará obligado a reparar dichas imperfecciones y se declarará la recepción provisoria bajo reserva de que se efectúen las reparaciones correspondientes.

41.7 Toda toma de posesión de las obras por el Contratante deberá estar precedida por la recepción de las mismas.

Sin embargo, si hubiera urgencia, la toma de posesión podrá ocurrir antes de la recepción,

bajo reserva de la preparación previa de un documento sobre el estado de las obras con participación de las partes.

41.8 La recepción provisoria implica la transferencia de la propiedad y de los riesgos al Contratante y constituye el punto de partida de la garantía contractual.

41.9 Tan pronto como se reciba un certificado de recepción provisoria, el Contratista deberá despejar y retirar de la parte de la zona de las obras que ha sido recibida todos los equipos, suministros, materiales y excedentes, así como todo desperdicio y obras provisionales de cualquier naturaleza y dejar esta parte de la zona de obras y trabajos limpia y en buen estado de funcionamiento. No obstante, queda entendido que el Contratista estará autorizado de mantener en el sitio, hasta el final del período de garantía, todos los equipos, suministros, materiales y obras provisionales que necesitaría para cumplir con sus obligaciones durante el período de garantía.

42. Recepción definitiva

42.1 La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo que será determinado en las **C.E.C.,** que no podrá sobrepasar un año desde la fecha del acta de recepción provisoria, sin perjuicio de lo estipulado en la Subcláusula 42.2. Durante el período de garantía, el Contratista tendrá las obligaciones contractuales descritas más ampliamente en la cláusula 44.

Por otra parte, en el plazo que será determinado en las **C.E.C.,** y a más tardar diez (10) meses después de la recepción provisoria, el Director de Obra enviará al Contratista las listas detalladas de defectos de construcción descubiertos, con excepción de los daños resultantes del uso normal, del uso impropio de las obras, o de daños causados por terceros.

El Contratista dispondrá de un plazo de dos (2) meses para efectuar las reparaciones del caso, en conformidad con las condiciones del contrato.

El Contratista devolverá al Director de Obra las listas de defectos de ejecución junto con el de detalle de los trabajos efectuados para corregirlos.

El Contratante emitirá al final de dicho período de dos (2) meses el acta de recepción definitiva, luego de haber verificado que los trabajos fueron correctamente realizados.

42.2 Si el Contratista no remedia los defectos de ejecución dentro de los plazos acordados, la recepción definitiva será declarada solamente después de la realización completa de los trabajos correspondientes. En caso de que tales trabajos no hayan sido realizados dentro de dos (2) meses inmediatamente siguientes al término del período de garantía contractual, el Contratante hará realizar los trabajos pendientes por empresas de su elección, por cuenta y riesgo del Contratista. En este caso la garantía de cumplimiento, a que se refiere la Subcláusula 6.1.1 continuará en vigor durante el período necesario para asegurar la completa satisfacción del Contratante por el Contratista.

42.3 La recepción definitiva significará el final de la ejecución del Contrato presente y liberará a las partes contratantes de sus obligaciones.

43. Disposición anticipada de ciertas obras o partes de obras

43.1 La presente Cláusula se aplicará cuando el Contrato, o una Orden de Ejecución, exija que el Contratista ponga a disposición del Contratante, durante un período determinado, ciertas obras o parte de obras aún no terminadas y sin que el Contratante tome posesión de ellas, con el fin de que pueda ejecutar, o hacer ejecutar por otros contratistas, trabajos distintos de los que son el objeto del Contrato.

43.2 Antes de la puesta a disposición de ciertas obras o de partes de obras, se preparará un informe acerca de la situación en que ellas se encuentran, en el cual participarán el

Director de Obra y el Contratista.

El Contratista tendrá el derecho de continuar los trabajos no comprendidos en su Contrato que interesen a las obras o partes de obras puestas a la disposición del Contratante. El Contratista podrá expresar reservas si estima que las características de las obras no permiten ejecutar estos trabajos o que tales trabajos arriesgan a deteriorarlas. Estas reservas deberán expresarse por escrito y ser dirigidas al Director de Obra.

Una vez terminado el período de puesta a disposición, se preparará un nuevo informe sobre el estado de las obras con la participación de las partes.

43.3 A excepción de las consecuencias de los defectos de ejecución que le sean imputables, el Contratista no será responsable de la custodia de las obras o de partes de las obras durante todo el tiempo que ellas hubieran estado a la disposición del Contratante.

44. Garantías contractuales

44.1 Período de garantía

El período de garantía será igual al período comprendido entre la recepción provisional y la recepción definitiva.

Durante el período de garantía, el Contratista tendrá, independientemente de las obligaciones que puedan resultar de la aplicación de la Cláusula 42, la "Obligación de completa terminación" en virtud de la cual deberá por su cuenta:

(a) ejecutar los trabajos o prestaciones eventuales de acabado o de reparación previstos en las Subcláusulas 41.4 y 41.5 precedentes;

(b) remediar todas las imperfecciones señaladas por el Contratante o el Director de Obra de tal manera que la obra se mantenga en conformidad con el estado en que se encontraba en el momento de la recepción provisional o después de corregidos los defectos detectados durante ella;

(c) ejecutar, si fuere el caso, los trabajos de refuerzo o modificación que el Director de Obra juzgue necesarios y le exija realizar durante el periodo de garantía; y

(d) entregar al Director de Obra los planos de las obras actualizados, conforme a la ejecución final de las obras en condiciones previstas en la Cláusula 40.

Los gastos correspondientes a los trabajos complementarios exigidos por el Contratante o el Director de Obra y que tenga por objeto remediar las deficiencias estipuladas en los incisos (b) y (c) anteriores, sólo serán por cuenta del Contratista si la causa de tales deficiencias le es imputable.

La obligación del contratista de realizar los trabajos de completa terminación por su cuenta, no es extensiva a los trabajos necesarios para corregir los efectos del uso o desgaste ordinarios, quedando entendido que la limpieza y conservación corrientes durante el período de garantía corresponden al Contratante.

A la expiración del periodo de garantía, el Contratista quedará libre de sus obligaciones contractuales y la garantía de cumplimiento prevista en la Subcláusula 6.1.1 cesará de derecho, excepto en el caso previsto en la Subcláusula 44.2 a continuación.

44.2 Garantías particulares

Las estipulaciones precedentes se aplicaran sin perjuicio de que las **CEC** definan, para ciertas obras o categorías de trabajos, garantías particulares que pueden extenderse más allá del período de garantía fijado en la Subcláusula 44.1 precedente.

45. Garantía decenal

45.1 El Contratista es responsable de pleno derecho y por un periodo de diez (10) años a contar desde la fecha de la recepción provisoria, de los daños resultantes de cualquier vicio de construcción que comprometa la solidez de las obras o que afecten alguno de sus elementos constitutivos, si la legislación en vigor así lo establece. Para exonerarse de esta responsabilidad el Contratista deberá probar que

F. Suspensión de los trabajos.

46. Suspensión de los trabajos

46.1 El Contratante podrá tomar la decisión de suspender el avance de los trabajos por razones de interés público, conforme a lo dispuesto en el artículo 55 inciso c de la Ley N° 2051/03. En tal caso, se procederá siguiendo las modalidades indicadas en la Cláusula 12, a la constatación de las obras o partes de obras ejecutadas y de los materiales suministrados

46.2. En caso de que el Contratante incurra en una mora en el pago superior a sesenta días, el Contratista podrá intimar a la Contratante para que cancele el pago adeudado. Si la Contratante no satisface la intimación, el Contratista tendrá derecho a suspender el contrato por motivos que no le serán imputables.

46.3. En el caso en que el Contratista haya suspendido en forma regular los trabajos por causas que no le fueren imputables, los plazos de ejecución se prorrogarán por el tiempo de suspensión.

G. Medidas coercitivas.

47. Medidas coercitivas

47.1 Con excepción del caso previsto en la Subcláusula 50.5, cuando el Contratista no actúe de conformidad con las disposiciones del Contrato, el Contratante podrá decidir continuar las obras por administración, por cuenta y riesgo del Contratista. Para ejercer esta potestad, deberá requerir al Contratista el cumplimiento del contrato, dentro de un plazo determinado, mediante una comunicación por escrito. Dicho plazo, excepto en caso de urgencia, no será inferior a quince (15) días contados a partir de la fecha de notificación del requerimiento.

47.2 La ejecución de las obras por administración podrá ser sólo parcial y procederá, en presencia del Contratista o en su ausencia si habiéndosele citado debidamente no se hubiere presentado, a la constatación de los trabajos ejecutados y de los suministros existentes, así como del inventario descriptivo del equipo del Contratista y a la entrega a éste, de la parte de dichos equipos que no sea utilizable para la terminación de los trabajos que se continúen bajo administración.

47.3 El ejercicio de la potestad establecida en la cláusula 47.1 será sin perjuicio del derecho de rescindir el contrato o imponer multas, conforme con el contrato y con el artículo 55 de la Ley N° 2051/03.

47.4 En caso que el Contratante hubiera decidido continuar los trabajos por administración, el Contratista no estará autorizado a continuar su ejecución.

47.5 Los excesos de gastos que resultaran de la ejecución de los trabajos por administración o mediante un nuevo contrato correrán a cargo del Contratista. Dichos gastos se descontarán de las sumas que le puedan ser adeudadas o, en su defecto, de las garantías vigentes, sin perjuicio de los derechos que el Contratante pueda ejercer contra el Contratista en caso de insuficiencia de fondos.

El Contratista no podrá beneficiarse de una eventual disminución de los gastos, ni siquiera en forma parcial.

H. Rescisión del contrato.

48. Rescisión del contrato por causa imputable al Contratista.

48.1. El Contratante podrá rescindir administrativamente el contrato, por causa imputable al Contratista, en los siguientes casos:

a) Por incumplimiento del Contratista;
b) Por quiebra declarada judicialmente;
c) Por pedido de convocatoria de acreedores del Contratista;
d) Cuando el valor de las multas supere el monto de la garantía de cumplimiento de contrato;
e) Por suspensión de los trabajos, imputable al contratista, por más de sesenta días calendario, sin que medie fuerza mayor o caso fortuito;
f) Por fraude, colusión u otras prácticas corruptivas del contratista, debidamente comprobadas, desde la adjudicación hasta la finalización del contrato;
g) Por haberse celebrado un contrato contra expresa prohibición de la Ley N° 2051/03;
h) En los demás casos estipulados en el contrato, y en las **CEC.**

48.2. En estos casos, se deberá seguir el procedimiento indicado en el artículo 59 de la Ley N° 2051. Las medidas tomadas en virtud de la Subcláusula 50.3 son a cargo del Contratista.

48.3. Como excepción de lo dispuesto en la Subcláusula 13.4.2, las cuentas detalladas del Contrato rescindido sólo serán notificadas al Contratista después de la liquidación definitiva del (de los) contrato(s) separado(s) adjudicado(s) para la terminación de los trabajos.

48.4. En caso que el Contratante hubiera decidido rescindir el contrato y adjudicar un nuevo contrato para la terminación de obras por cuenta y riesgo del Contratista, éste no estará autorizado a continuar su ejecución.

48.5. Los excesos de gastos que resultaran de la ejecución de los trabajos mediante un nuevo contrato correrán a cargo del Contratista. Dichos gastos se descontarán de las sumas que le puedan ser adeudadas o, en su defecto, de las garantías vigentes, sin perjuicio de los derechos que el Contratante pueda ejercer contra el Contratista en caso de insuficiencia de fondos.

El Contratista no podrá beneficiarse de una eventual disminución de los gastos, ni siquiera en forma parcial.

49. Rescisión del contrato por causa imputable a la contratante.

49.1. El Contratista podrá dar por terminado el contrato, por causa imputable al Contratante, en los casos establecidos en el artículo 60 de la Ley N° 2051/03.

49.2. Si el Contratista decidiere optar por dar por terminado el contrato por dichas causales, deberá intimar al Contratante para que ejecute su obligación dentro de un plazo no inferior a quince días, vencido el cual, podrá demandar su cumplimiento, o dar por rescindido el contrato, con la sola comunicación fehaciente hecha al moroso de haber optado por la rescisión. No será necesario el otorgamiento del plazo cuando el Contratante hubiere manifestado por escrito su decisión de no cumplir el contrato.

50. Liquidación del contrato en caso de rescisión.

50.1 La liquidación del Contrato en caso de rescisión se procederá de conformidad con las disposiciones de las Subclaúsulas 13.3 y 13.4, a reserva de las demás estipulaciones de la presente Cláusula.

50.2. En caso de rescisión se procederá, habiendo sido convocados el Contratista o sus derechohabientes, tutor, curador o síndico, a las constataciones relativas a las obras y partes de obras ejecutadas, al inventario de los materiales suministrados, así como al inventario descriptivo de los equipos e instalaciones de la Zona de Obras. Se registrará en un acta el resultado de estas operaciones.

El levantamiento de dicha acta implicará la recepción provisoria de las obras y partes de obras ejecutadas, con vigor a partir de la fecha en que tenga efecto la rescisión, tanto para el comienzo del plazo de garantía definido en la Cláusula 44 como para el comienzo del plazo previsto para la liquidación final del Contrato, según la Subcláusula 13.3.2. Además, serán aplicables las disposiciones de la Subcláusula 41.8.

50.3. Dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha del acta, el Contratante determinará las medidas que debe tomar el Contratista en la Zona de Obras a fin de asegurar la conservación y la seguridad de las obras o partes de las obras ejecutadas durante el período posterior a la rescisión. Tales medidas podrían implicar la demolición de ciertas partes de obras.

De no ejecutar el Contratista estas medidas en el plazo fijado por el Contratante, el Director de Obras las hará ejecutar de oficio.

Salvo en los casos de rescisión previstos en las Cláusulas 48, tales medidas no serán por cuenta del Contratista.

50.4. El Contratante tendrá el derecho de adquirir, en todo o en parte:

(a) las obras provisorias útiles para la ejecución del Contrato; y

(b) los materiales en existencia en el lugar de las obras, o adquiridos y pagados por el Contratista, pero aún no entregados, en la medida que sea necesario para las obras.

Dispondrá, además, para la prosecución de los trabajos, del derecho de adquirir o de conservar a su disposición las instalaciones especialmente establecidas para la ejecución del Contrato.

Los materiales suministrados serán comprados a los precios del Contrato o, en su defecto, a los que resulten de la aplicación de la Cláusula 14.

50.5. El Contratista estará obligado a despejar la zona de las obras en el plazo que le sea fijado por el Director de Obra.

51. Muerte. Incapacidad.

51.1 En caso de muerte o incapacidad civil del Contratista, el Contratante rescindirá el Contrato, excepto si acepta la continuación del Contrato por los derechohabientes o el curador.

En caso de que el Contratante declare la rescisión, ésta tendrá efecto en la fecha de la muerte o de la incapacidad civil. Tal rescisión no dará derecho a indemnización alguna para el Contratista ni sus derechohabientes.

51.2. En caso de incapacidad física manifiesta y duradera del Contratista que hagan imposible la ejecución del contrato, el Contratante podrá rescindir el Contrato sin que el Contratista tenga derecho a indemnización alguna.

51.3 En los casos de rescisión previstos en la presente Cláusula los derechohabientes, el tutor o el curador o síndico, sustituirán al Contratista, para la aplicación de las estipulaciones de las Subcláusulas 50.3. y 50.4 precedentes.

52. Solución de controversias.

52.1 Decisiones adoptadas por el Contratante en ejercicio de las prerrogativas establecidas en el artículo 55 de la Ley N° 2051/03.

Las decisiones adoptadas por el Contratante en el ejercicio de las prerrogativas establecidas en el artículo 55 de la Ley N° 2051/03 podrán ser recurridas ante la jurisdicción contenciosa administrativa dentro de los plazos establecidos en la legislación respectiva.

Sin perjuicio de ello, el Contratista podrá optar por:

a) Plantear la reconsideración administrativa de la decisión ante la Contratante, dentro de plazo de diez días corridos, recurso que deberá se resuelto dentro de dicho plazo. Si la Contratante no se expidiere en dicho plazo, se considerará denegada la petición.

b) Solicitar la intervención de la Dirección General de Contrataciones Públicas del Ministerio de Hacienda, dentro del mismo plazo, para que ésta convoque a una audiencia de avenimiento, conforme con el procedimiento establecido en el Título Octavo, Capítulo Segundo de la Ley N° 2051/03.

La interposición del recurso de reconsideración ante la Contratante o de la solicitud de avenimiento ante la Dirección General de Contrataciones Públicas interrumpe el plazo para interponer la demanda contenciosa administrativa hasta que la petición sea resuelta.

52.2. Controversias que se susciten por motivos que no impliquen en el ejercicio de las prerrogativas establecidas en el artículo 55 de la Ley N° 2051/03.

Las controversias que se susciten entre el Contratante y Contratista por motivos que no impliquen el ejercicio de las prerrogativas establecidas en el artículo 55 de la Ley N° 2051/03 podrán ser resueltas por el procedimiento de avenimiento contemplado en el Título Octavo, Capítulo Segundo de la Ley.

Las partes podrán someter sus diferencias al arbitraje siempre que la materia sea arbitrable conforme con las normas de la Ley N° 1879/2002 de mediación y arbitraje.

La vía del arbitraje será obligatoria para las partes si el compromiso consta en una cláusula compromisoria inserta en el contrato o en un convenio independiente.

En las **CEC** se establecerá la forma de solución de controversias.

53.Legislación aplicable

53.1. La ley aplicable para la interpretación o ejecución del presente Contrato será la ley N° 2051/03 de Contrataciones Públicas y su Decreto Reglamentario.

54. Cambios en la legislación.

54.1 A excepción de los cambios en las leyes o reglamentos que pudieran alterar fundamentalmente la equidad del Contrato y ocasionar una pérdida manifiesta para el Contratista, imprevisible en la fecha de envío de la oferta, solamente los cambios en la legislación nacional podrán tomarse en cuenta para modificar las condiciones financieras del Contrato.

54.2 Se tomarán en cuenta casos de modificaciones de cualquier ley, decreto, reglamento (exceptuadas las modificaciones a las leyes fiscales o similares que se rigen por la Subcláusula 10.5), y que causen para el Contratista un aumento o una reducción del costo de ejecución de los trabajos no tomados en cuenta en las demás disposiciones del Contrato, que sea igual por lo menos al uno (1) por ciento del valor del Contrato. En tales casos, las partes podrán celebrar un convenio modificatorio a fin de formalizar el aumento o disminución, según fuere el caso, del valor del Contrato. En caso de que las partes no

puedan ponerse de acuerdo acerca de los términos del convenio en un plazo de treinta (30) días contados a partir de la fecha de la propuesta de convenio enviada por una de las partes a la otra, se aplicarán las disposiciones sobre solución de controversias conforme con la cláusula 52.

55. Entrada en vigor del Contrato

55.1. Salvo disposición en contrario en las Condiciones Especiales del Contrato (CEC), el contrato entrará en vigor a partir de su suscripción.

56. Prácticas corruptivas

56.1. La Contratante exige que los Contratistas observen los más altos niveles éticos, ya sea durante el proceso de licitación o de ejecución de un contrato. La Contratante actuará frente a cualquier hecho o reclamación que se considere fraudulento o corrupto.

56.2 Si se comprueba que el Contratista, sus representantes o empleados han incurrido en prácticas fraudulentas o corruptas, la Contratante deberá, sin perjuicio de otras medidas que pueda adoptar en virtud a la Ley N° 2051/03 y al Contrato:

a) Remitir la documentación comprobatoria de los hechos presumiblemente constitutivos de infracción del Contratista directamente involucrado en las prácticas fraudulentas o corruptivas, a la Dirección General de Contrataciones Públicas, para que ésta actúe en el ámbito de su competencia en los términos del Título Séptimo de la Ley N° 2051/03.

b) Presentar la denuncia penal ante las instancias correspondientes si el hecho conocido se encontrare tipificado en la legislación penal.

56.3 Fraude y corrupción comprenden actos como:

a) ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de otra parte;
b) cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio económico o de otra naturaleza o para evadir una obligación;
c) perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar las acciones de una parte;
d) colusión o acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte.
e) Cualquier otro acto considerado como tal en la legislación vigente

Los pagos estarán expresamente condicionados a que la participación de los Contratistas en el proceso de contratación se haya llevado de acuerdo con la Legislación vigente aplicable en materia de fraude y corrupción

57. Notificaciones

57.1 Todas las notificaciones a la Contratante efectuadas en virtud de este Contrato deberán ser por escrito y dirigidas a la dirección indicada en las Condiciones Especiales del Contrato **(CEC**). Las notificaciones al Proveedor se realizaran por escrito a la dirección indicada en el Contrato, respectivamente. El término "por escrito" significa comunicación en forma escrita con prueba de recibo.

Sección VII. Condiciones Especiales del Contrato (CEC)

Lista de Cláusulas

1. Identificación de la Contratante (Cláusula 1.1 de las CGC).....
2. Documentos contractuales específicos (Cláusula 4 de las CGC).....
3. Planos (Cláusula 4.4.1 de las CGC)……...
4. Plazo de estimación de las Obligaciones Financieras del Contratante (Cláusula 5.8 de las CGC)..
5. Porcentaje de la Garantía de Cumplimiento (Cláusula 6.1.1 de las CGC).....
6. Período de Validez de la Garantía de Cumplimiento (Cláusula 6.1.1 de las CGC).....
7. Liberación de la Garantía de Cumplimiento (Cláusula 6.1.1 de las CGC).....
8. Fondo de reparo (Cláusula 6.2.2 de las CGC).....
9. Pólizas de seguros (Cláusula 6.3.1 de las CGC).....
10. Precio del Contrato (Cláusulas 10.1.1 de las CGC).....
11. Ajuste de precios (Cláusula 10.4.3 de las CGC).....
12.. Impuestos, derechos y tasas (Cláusulas 10.5.2 de las CGC)…….....
13. Principales impuestos derechos y tasas (Cláusulas 10.5.7 de las CGC)…….....
14. Pago por acopio de materiales (Cláusula 11.3 de las CGC).....
15. Anticipo (Cláusula 11.4 de las CGC).....
16. Formularios (Cláusula 13.1.5 de las CGC).....
17. Deducciones sobre las certificaciones (Cláusula 13.2.1.d) de las CGC).....
18. Lugar de presentación de las facturas (Cláusula 13.2.3 de las CGC).....
19. Plazo para presentación de la cuenta general (Cláusula 13.4.2 de las CGC).....
20. Plazo de ejecución (Cláusula 19.1 de las CGC).....
21. Prórroga de los plazos de ejecución (Cláusula 19.2 de las CGC).....
22. Penalidades diarias por retrasos en la ejecución de los trabajos y forma de cálculo (Cláusulas 20.1 y 20.3 de las CGC)……...
23. Procedencia de los suministros (Cláusula 21.1 de las CGC).....
24. Excepciones a las normas (Cláusula 23.1 de las CGC).....
25. Verificador (Cláusula 24.3 de las CGC).....
26. Condiciones y plazos (Cláusulas 26.1, 26.3 y y 26.4 de las CGC).....
27. Preparación de los trabajos (Cláusula 28.1, 28.2 y 28.3 de las CGC).....
28. Restricciones en las comunicaciones, servicios públicos y paso de aguas (Cláusula 31.6.1 de las CGC).....
29. Recepción provisional de las Obras (Cláusula 41.1, 41.2.b) y 42.2.e) de las CGC).....
30. Plazo para la recepción definitiva (Cláusula 42.1 de las CGC).....
31. Garantías contractuales (Cláusula 44.2 de las CGC).....
32. Causales de Rescisión del Contrato (Cláusula 48.1 de las CGC).....
33. Solución de controversias (Cláusula 52.2 de las CGC).....
34. Entrada en vigor del Contrato (Cláusula 55.1 de las CGC).....
35. Notificaciones (Cláusula 57.1 de las CGC).....

SECCIÓN VII

CONDICIONES ESPECIALES DEL CONTRATO (CEC)

Las siguientes Condiciones Especiales del Contrato (CEC) complementarán las Condiciones Generales del Contrato (CGC). En caso de haber conflicto, las provisiones aquí dispuestas prevalecerán sobre las de las CGC.
La Ejecución del Contrato estará sujeta a la aprobación del estudio de impacto ambiental, así mismo no se realizaran desembolso o pago alguno hasta tanto se apruebe el estudio de impacto ambienta.

CGC 3.1	La Contratante es: Municipalidad de Natalio – Itapúa.
CGC 4.2.	Además de los documentos indicados en la cláusula 4.2 de las Condiciones Generales del Contrato, serán parte de los contratos los siguientes documentos adicionales: **No se solicitan documentos adicionales**
CGC 4.4.1	Planos: Podrán ser retirados de las oficinas de la U.O.C. de la Municipalidad de Natalio, en soporte magnético, de lunes a viernes desde las 07:00 hrs. Hasta las 12:00 hrs.
CGC 5.8	El Contratista debe entregar al Contratante dentro del plazo *sesenta días (60),* una estimación detallando las obligaciones de pago del Contratante, con indicación de todos los pagos a que el Contratista tendrá derecho en virtud del Contrato, en base al programa de trabajo aprobado previamente.
CGC 6.1.1	El porcentaje de la garantía de cumplimiento de contrato será de **7** ***(siete)%***
CGC 6.1.1	El período de validez de la Garantía será de ciento veinte [120] días.
CGC 6.1.1	La liberación de la Garantía de Cumplimiento tendrá lugar: Quince días posteriores a la entrega de la recepción final de obras.
CGC 6.2.2	**Fondo de reparo:** El Contratante retendrá de los Certificados Mensuales de Trabajo sometidos por el Contratista, el equivalente al cinco por ciento **(5%)** del importe de cada Certificado.
CGC 6.3.1.	Se requieren las siguientes pólizas de seguros por los montos mínimos que se indican a continuación: **1- Responsabilidad – Seguros (subcláusula 6.3. de las CGC)** Para los efectos del presente Contrato se requieren las siguientes pólizas de seguros por los montos mínimos que se indican a continuación: - Seguro contra todo riesgo en la zona de obras: 5% sobre el monto total de la oferta. Corresponde a resarcimientos por daños materiales constructivos causados al edificio, parques y otros bienes afectados por negligencias del contratista.
CGC 10.4	La fórmula y el procedimiento para el ajuste de precios serán: Estarán sujetos a reajustes de precios, si durante su ejecución exista una variación sustancial de precios en la economía Nacional y esta se vea reflejada en el índice de precios de consumo publicado por el Banco Central del Paraguay, y en un valor igual o mayor al 15% sobre la inflación oficial esperada para el mismo periodo. (Art. 61, de la Ley 2051/03) La fórmula a aplicarse para el cálculo de reajuste de precios es el siguiente:

	FÓRMULA DE REAJUSTE DE PRECIOS El importe de los reajustes mensuales se calculara de acuerdo a la siguiente expresión: $$Rm = Pmo\left[\sum_{K=1}^{n} Ak\left(\frac{Ikm}{Iko}\right) - 1\right]$$ Donde: Rm: Monto del reajuste por la variación de precios de los trabajos certificados en el mes "m" Pmo: Montos certificados en el mes "m" a precios básicos. Ak: Coeficientes de incidencia del insumo "k" a ser ajustado por la fluctuación del índice "Ikm". La sumatoria de dichos coeficientes, para cada ítem a reajustar, debe ser igual a la unidad. IkO Precio de origen representativo del insumo K correspondiente al mes anterior de la apertura de la oferta, en base a los precios publicados en dicho mes en la revista de la Cámara Paraguaya de la Construcción (CAPACO) Ikm Precio del insumo K en el mes "m", publicado en dicho mes en la revista de la Cámara Paraguaya de la Construcción (CAPACO)
CGC 10.5.2.	Los principales impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones en la República del Paraguay vigentes quince (15) días antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas, a cargo del Contratista, sus proveedores, abastecedores y subcontratistas son los siguientes: Los precios del presente Contrato incluirán los montos correspondientes a impuestos, derechos y obligaciones, según a la Legislación vigente.
CGC 10.5.7.	Los principales impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones en la República del Paraguay vigentes quince (15) días antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas, a cargo del Contratista, sus proveedores, abastecedores y subcontratistas son los siguientes: Los precios del presente Contrato incluirán los montos correspondientes a impuestos, derechos y obligaciones, según a la Legislación vigente.
CGC 11.3	El método de cálculo para el pago por acopio de materiales es el siguiente: No afecta a la construcción mencionada
CGC 11.4.	**El anticipo de los pagos incluidos en el Contrato se reembolsará de la siguiente manera: 50% del valor total del Contrato de adjudicación, previa presentación de la Póliza de garantía de anticipo sobre el 100% del monto total de la suma estipulada para el anticipo.**
CGC 13.1.5	**B.** Los procedimientos y formularios a utilizar para preparar los certificados son los siguientes: Copia de libro de obra y la planilla de medición de computo métricos
CGC 13.2.1.	**Las deducciones que se realizarán por las certificaciones serán: el 0,4 % contribución para el sistema informático de contrataciones Publicas. (salvo cambio de disposiciones legales)**
CGC 13.2.3	**C.** La factura deberá ser presentada en: En el Departamento de Administración y Finanzas de

	la Municipalidad de Natalio. **Previa aprobación de la certificación por el Fiscal de Obras.**
CGC 19.1	Plazo de ejecución NOVENTA DÍAS CALENDARIO A PARTIR DE LA FIRMA DEL ACTA DE INICIO DE OBRA.
CGC 19.2	Prórroga de los Plazos de Ejecución - Se tendrán en cuenta las inclemencias del tiempo y situaciones de fuerza mayor que serán citadas en el contrato a suscribirse
CGC 20.1 y 20.3	Penalidades Diarias por Retrasos en la Ejecución de los Trabajos, y Forma de Cálculo: - El método de cálculo de la multa diaria por retraso en la ejecución de la obra es el siguiente: El contratista resarcirá al contratante el importe equivalente al 2 (dos) % del importe estimado, pendiente de ejecución a conformidad del Director de Obras, - El método de cálculo de la bonificación diaria por ejecución anticipada y el método de cálculo del tope de dichas bonificaciones es el siguiente: - El monto total de la multa a aplicar no podrá ser superior al 10% del monto total del contrato
CGC 28.1, 28.2 y 28.3	Preparación de los Trabajos Duración del periodo de movilización: 10 (Diez) días - Plazo para la entrega del programa de ejecución: (3) tres días - Plan de seguridad e higiene: [Sistema de seguridad a adoptar en la obra)
CGC 41.1, 41.2.b) y 41.2.e)	Recepción Provisional de las Obras - Las modalidades de recepción de las obras por etapas son las siguientes: No corresponde. Modificación del plazo para el inicio de las operaciones previas a la recepción provisional de las obras NO CORRESPONDE - Pruebas incluidas en las operaciones previas a la recepción provisional de las obras NO CORRESPONDE
CGC 42.1	- Las modalidades de recepción de las obras en una sola etapa: Respaldado en los Informes remitidos por el Fiscal de Obras. - Pruebas incluidas en las operaciones previas a la recepción provisional de las obras, proveta de hormigón Armado.
CGC 44.2	Garantías Particulares Por derogación de las disposiciones de la subcláusula 42.1. de las CGC, se especifica el periodo de garantía en: *28 días después del vencimiento del contrato*
CGC 48.1	Además de las establecidas en las Condiciones Generales del Contrato, son causales de rescisión del contrato por causa imputable al contratista las siguientes: Únicamente se tendrán en cuenta las establecidas en las C.G.C.

CGC 52.2	Solución de Controversias Opción A. Todo litigio, controversia o reclamación que surja del presente Contrato o que tenga relación con el presente Contrato, será sometido a la jurisdicción de los Tribunales de la Tercera Circunscripción Judicial de la República con sede en la ciudad de Encarnación, Itapúa, previo agotamiento de la instancia administrativa Municipal y renunciando expresamente a cualquier otro Tribunal
CGC 55.1	Entrada en Vigor del Contrato El contrato que se suscriba entrara a correr a partir de la fecha de inicio de obra escrito en acta de inicio de obras registrado en el libro de obras.
CGC 57.1	Para notificaciones, la dirección de la Contratante será: Atención: Municipalidad de Natalio Dirección: Avda. Los Lapachos Nº 135 e/Bernardino Caballero. Piso/Oficina: Unidad Operativa de Contrataciones, Secretaría General. Ciudad: Virgen de Fátima – Natalio. Teléfono: 0765 206 195 Fax: 0765 206 031 Dirección electrónica: uoc_natalio@hotmail.com

Sección VIII. Formularios del Contrato

Modelo de Contrato

Entre_____, domiciliada en _____, República del Paraguay, representada para este acto por_____, con Cédula de Identidad N° _____, denominada en adelante el CONTRATANTE, por una parte, y, por la otra, la firma _____, domiciliada en _____, _____, República del Paraguay, representada para este acto por _____, con Cédula de Identidad N° _____, según Poder Especial otorgado por _____, denominada en adelante el CONTRATISTA, denominadas en conjunto "LAS PARTES" e, individualmente, "PARTE", acuerdan celebrar el presente "CONTRATO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRA", el cual estará sujeto a las siguientes cláusulas y condiciones:

1. OBJETO.

(Contratación para sistema de agua potable en la zona urbana de Virgen de Fátima – Distrito de Natalio)

2. DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO.

Los documentos contractuales firmados por las partes y que forman parte integral del contrato son los siguientes:

(a) Contrato;
(b) Condiciones especiales del Contrato;
(c) Documentación técnica que contiene la descripción de las obras y las Especificaciones Técnicas incluyendo la lista de cantidades preparada por la Contratante;.
(d) Planos, memorias de cálculo, especificaciones de perforaciones necesarias, o resultados de perforaciones ejecutadas y documentación geotécnica (si así se especifica en las CEC)
(e) Las Condiciones Generales del Contrato; y
(f) La Oferta y la lista de precios unitarios;
(g) el desglose y los análisis de los precios unitarios (Cuando se citen como documentos contractuales en las **CEC)**
(h) Reglamentos o normas técnicas generales aplicables a los tipos de trabajos objeto del Contrato y otros documentos similares referidos en las **CEC.**

Los documentos que forman parte del Contrato deberán considerarse mutuamente explicativos; en caso de contradicción o diferencia entre los documentos que forman parte integral del Contrato, la prioridad de los mismos será en el orden enunciado anteriormente.

3. IDENTIFICACIÓN DEL CRÉDITO PRESUPUESTARIO PARA CUBRIR EL COMPROMISO DERIVADO DEL CONTRATO (Art. 37, a de la Ley N° 2051).

3.1. El crédito presupuestario para cubrir el compromiso derivado del presente contrato está previsto en el Subgrupo 01, objeto del gasto específico 520, F.F. 30 O.F. 11_, incluidos en el Presupuesto General de la Municipalidad de Natalio, hasta la suma de _____guaraníes (Gs. _____).

3.2. Esta contratación está incluida en el Plan Anual de Contrataciones (PAC) con el Código Nº 128803.

4. PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN (Art. 37, b de la Ley N° 2051)

El presente contrato es el resultado del procedimiento de licitación pública nacional N° SIETE_, convocado por la Municipalidad de Natalio, según resolución N°. ____/2009. La adjudicación fue realizada por Resolución N°_____

5. VIGENCIA DEL CONTRATO

5.1. El plazo de vigencia de este Contrato será de noventa días corridos, que correrán desde el momento de la fecha de suscripción del acta de inicio de obras.

6. PRECIO UNITARIO Y EL IMPORTE TOTAL A PAGAR POR LAS OBRAS (Art. 37 c de la Ley N° 2051)

(Indicar el precio unitario y el importe total a pagar por las obras, conforme a la oferta adjudicada y a la Resolución de Adjudicación.)

7. PLAZO, LUGAR Y CONDICIONES DE LA OBRA (Art. 37 d de la Ley N° 2051).

(*Indicar el plazo, lugar y condiciones de las obras, detallados en la Oferta Adjudicada, en la Resolución de Adjudicación y en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato).*

8. PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS (Art. 37 e de la Ley N° 2051).

8.1. La ejecución del presente contrato estará sujeta a la aprobación del plan de trabajo por parte del fiscal de obras de la Municipalidad de Natalio, previa presentación del mismo a la Junta Municipal.
8.2 No se realizará desembolso alguno sin la presentación de la certificación de obra y el informe correspondiente del fiscal de obras de la Municipalidad de Natalio.

9. PORCENTAJE, NÚMERO Y FECHAS DE ENTREGA DE ANTICIPOS Y AMORTIZACIONES (Art. 37 f, Ley N° 2051).

(*Incluir esta cláusula en caso que se otorguen anticipos).*

El porcentaje, número y fechas de entrega de anticipos y amortizaciones son los determinados en las Condiciones Especiales y Generales del Contrato.

10. FORMA Y TÉRMINOS PARA GARANTIZAR LOS ANTICIPOS Y EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO (Art. 37 g, Ley N° 2051).

(Indicar la forma y los términos para garantizar los anticipos y el cumplimiento del contrato conforme con lo establecido en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato).

11. MULTAS (Art. 37 i, Ley N° 2051).

Las multas por atraso serán aplicadas conforme con las Condiciones Especiales y Generales del Contrato.

12. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS (Art. 37 j, Ley N° 2051).

(Describir las obras del contrato conforme a la Resolución de Adjudicación).

14. CAUSALES Y PROCEDIMIENTO PARA SUSPENDER TEMPORALMENTE, DAR POR TERMINADO ANTICIPADAMENTE O RESCINDIR EL CONTRATO (Art. 37 k, Ley N° 2051).

Las causales y el procedimiento para suspender temporalmente, dar por terminado en forma anticipada o rescindir el contrato, son las establecidas en la Ley N° 2051/03 y en las Condiciones Generales del Contrato.

15. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS (Art. 37 l, Ley N° 2051)

Cualquier diferencia que surja durante la ejecución del contrato se dirimirá conforme con las reglas establecidas en la Ley N° 2051 y en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato

(Si se acuerda el arbitraje puede agregarse la siguiente cláusula

"Para el caso que las Partes no resuelvan las controversias mediante negociación directa o avenimiento, éstas se obligan a someter sus diferencias a arbitraje conforme a las disposiciones de la Ley N° 1879/02 de Arbitraje y Mediación y de la Ley N° 2051/03 de Contrataciones Públicas, siempre que la materia sea arbitrable. A tales efectos, las Partes someterán el arbitraje ante un tribunal arbitral conformado por tres árbitros designados de la lista del Cuerpo Arbitral del Centro de Arbitraje y Mediación del Paraguay, que decidirá conforme a derecho, siendo el laudo definitivo vinculante para las Partes. Se aplicará el reglamento respectivo y demás disposiciones que regule dicho procedimiento al momento de ser requerido, declarando las Partes conocer y aceptar los vigentes, incluso en orden a su régimen de gastos y costas, considerándolos parte integrante del presente contrato. ")

Para la ejecución del laudo arbitral o para dirimir cuestiones que no sean arbitrables, las Partes establecen la competencia de los Tribunales de la Tercera Circunscripción Judicial de la República con sede en la ciudad de Encarnación, Itapúa.

de conformidad se suscriben 2 (dos) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en la Ciudad de _____, República del Paraguay, a los _____ días del mes de _____ de 200___.

Firmado por _____ (en nombre del Contratante)

Firmado por _____ (en nombre del Contratista)

Garantía de Cumplimiento de Contrato

Fecha: _____
LCO No.: 03/2010 _____

A: _____ (Entidad, Organismo o Municipalidad Convocante)

POR CUANTO _____ (en lo sucesivo denominado "el Contratista") se ha obligado, en virtud del Contrato Nº _____ de fecha _____ de _____ de _____ a suministrar _____ (en lo sucesivo denominado "el Contrato").

Y POR CUANTO se ha convenido en dicho Contrato que el Contratista le suministrará una garantía _____ emitida a su favor por un garante de prestigio por la suma ahí establecida con el objeto de garantizar el fiel cumplimiento por parte del Contratista de todas las obligaciones que le competen en virtud del Contrato.

Y POR CUANTO los suscritos _____ de _____, con domicilio legal en _____ _____, (en lo sucesivo denominados "el Garante"), hemos convenido en proporcionar al Contratista una garantía en beneficio del Contratante.

DECLARAMOS mediante la presente nuestra calidad de Garantes a nombre del Contratista y a favor del Contratante, por un monto máximo de _____ _____ y nos obligamos a pagar al Contratante, contra su primera solicitud escrita, en que se afirme que el Contratista no ha cumplido con alguna obligación establecida en el Contrato, sin argumentaciones ni objeciones, cualquier suma o sumas dentro de los límites de _____, sin necesidad de que el Contratante pruebe o acredite la causa o razones que sustentan la reclamación de la suma o sumas indicadas.

Esta garantía es válida hasta el _____del mes de _____ de_____.

Nombre _____ En calidad de _____

Firma _____

Debidamente autorizado para firmar la garantía por y en nombre de _____ _____

El día _____ del mes de _____ de _____.

Garantía de Anticipo

Fecha: _____
LCO No.: _____

A: _____(Entidad, Organismo o Municipalidad Convocante)

De acuerdo con lo establecido en el Contrato, en relación con pagos de anticipos, _____ (en lo sucesivo denominado "el Contratista") suministrará al Contratante una garantía _____, para asegurar el fiel cumplimiento de las obligaciones del Contrato, por la suma de _____ _____.

Nosotros los suscritos _____, de _____, con domicilio legal en _____ _____ (en lo sucesivo denominado "el Garante"), en cumplimiento de instrucciones recibidas del Contratista, nos obligamos incondicional e irrevocablemente a garantizar, en calidad de obligados principales y no como simple fiadores, a pagar al Contratante, contra su primera solicitud y sin derecho a objeción alguna de nuestras partes y sin que el Contratante tenga que presentar primero una reclamación ante el Contratista, una suma que no excederá de _____.

Esta garantía permanecerá válida y en pleno vigor desde la fecha en que el Contratista reciba el anticipo en virtud del Contrato hasta el día _____ de _____ de _____.

Nombre _____ En calidad de_____

Firma _____

Debidamente autorizado para firmar la garantía por y en nombre de _____ _____

El día _____ del mes de _____ de _____.

Municipalidad de Natalio
Unidad Operativa de Contrataciones (UOC)
Licitación por Concurso de Ofertas Nº 03/2010
Terminación de la Obra de Construcción de Edificio con auditorio y sala de Sesiones de la Junta Municipal

El costo del Pliego de Bases y Condiciones es gratuito, EL cual podrá ser retirado del Dpto. de la U.O.C. de la Institución en soporte magnético, a partir del día 01 de Junio hasta el 08 de Junio del año en curso.

- El sobre conteniendo la Oferta, se deberá de entregar en el local de la Municipalidad de Natalio, a más tardar **el día 30 de Junio de 2010, hasta las 07:30 hs.** Vencido dicho plazo no se recibirá sobre alguno.
- La apertura de los sobres se hará en acto público el **día 30 de Junio** a partir de las **08:00 hs.** en adelante, en la Sala de Sesiones de la Junta Municipal de la Municipalidad de Natalio.