REPÚBLICA DEL PARAGUAY

GOBIERNO NACIONAL

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY

essap

CARTA DE INVITACIÓN

CONTRATACION DE POR VIA DE LA EXCEPCION EN EL MARCO DEL DECRETO 5174

"TRABAJOS EN PREDIO DE LA ESSAP DE CORONEL OVIEDO"

ING. ANTONIO ESPINOLA
GERENTE TECNICO
essap sa

ID N° 356.758.-

CARTA DE INVITACIÓN Y ANEXOS

(*Lugar y fecha*) _____

Señor

(Indicar datos del potencial proveedor invitado)

Presente

Tenemos el agrado de dirigirnos a Ud. con el objeto de invitarlo a participar en el procedimiento de Contratación Directa N° _____ con ID N° _____ para la adquisición de *[indicar objeto de la contratación]*

La oferta deberá ajustarse a las condiciones del presente procedimiento de contratación, establecidas en los siguientes documentos que se adjuntan:

Anexo A. Generalidades.

Anexo B. Datos de la Contratación (DDLC)

Anexo C. Especificaciones técnicas de los bienes o servicios a ser adquiridos.

Anexo D. Formularios.

Anexo E. Documentos de la Oferta y para firma del contrato o emisión de Orden de Compra.

Atentamente,

.....

Abg. Rossana Estigarribia L. - *Gerente*

Unidad Operativa de Contrataciones

ESSAP S.A.

ING. ANTONIO ESPÍNOLA
GERENTE TECNICO
essap sa

ANEXO A

GENERALIDADES

1) **FRAUDE Y CORRUPCIÓN:**

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

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

Los hechos de 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.

ING. ANTONIO ESPINOLA
GERENTE TECNICO
essap sa

2) **INTEGRIDAD**

Los Oferentes deberán declarar que por sí mismos o a través de interpósita persona, se abstendrán de adoptar conductas orientadas a que los funcionarios o empleados de la

Convocante induzcan o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento u otros aspectos que les otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes (Declaratoria de Integridad).

3) CONDICIONES DE PARTICIPACIÓN

Podrán participar en esta Contratación Directa, 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 de la Ley N° 2.051/03.

4) PROHIBICIÓN DE NEGOCIAR (ART. 20, INCISO F, LEY N° 2051/03)

Ninguna de las condiciones contenidas en las bases y condiciones de la Contratación Directa, así como en las ofertas presentadas por los participantes podrá ser negociada.

5) PROTESTAS

Las personas interesadas podrán protestar por escrito o a través de medios remotos de comunicación electrónica 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 aquél en que éste ocurra o el Oferente tenga o deba haber tenido conocimiento del acto.

6) DENUNCIAS

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.contrataciones.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.

7) SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Los interesados podrán recurrir al procedimiento de Avenimiento, previsto en el Título Octavo, Capítulo Segundo de la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas", como mecanismo de solución de diferendos.

Como resultado del procedimiento de contratación derivado del presente documento, las partes someterán sus diferendos, además, a la jurisdicción de los Tribunales de la República del Paraguay.

ING. ANTONIO ESPINOLA
GERENTE TECNICO
essap sa

8) DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS

En todo lo que no esté expresamente indicado en esta Carta de Invitación sobre preparación, presentación, evaluación y adjudicación de ofertas, aplicarán supletoriamente las Instrucciones a los Oferentes (IAO) del Pliego de Bases y Condiciones estándar para adquisición de Bienes y Servicios, aprobado por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas.

A los efectos de prever alguna omisión que se realiza en el presente documento, se debe consultar en primer término el pliego de bases y condiciones estándar para adquisición de bienes y/o servicios aprobado por la DNCP y de uso obligatorio, en todas sus partes, en concordancia con el decreto y ley en materia de contratación públicas vigentes.

9) AUSENCIA DEL MÍNIMO DE OFERTAS

El procedimiento de prórroga de presentación y apertura de ofertas por ausencia del mínimo de ofertas requeridas, estará sujeta a la reglamentación vigente dispuesta por la DNCP.

10) PÓLIZA DE CAUCIÓN

Cuando la Convocante permita la presentación de la Garantía de Mantenimiento de Ofertas y de Cumplimiento de Contrato a través de póliza de caución.

11) CONFIDENCIALIDAD DE LA OFERTA:

Los oferentes deberán indicar mediante declaración jurada con su oferta, cuáles de los documentos que forman parte de la misma son de carácter reservado e invocar la norma que ampara dicha reserva, para así dar cumplimiento a lo estipulado en la Ley N° 5282/14 "DE LIBRE ACCESO CIUDADANO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA GUBERNAMENTAL". Si el oferente no hace pronunciamiento expreso amparado en la ley, se entenderá que toda la oferta y su documentación es pública.

ING. ANTONIO ESPINOLA
GERENTE TECNICO
essapsa

ANEXO B

DATOS DE LA CONTRATACIÓN (DDLC)

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

2. La Convocante podrá, modificar estos documentos mediante adendas numeradas hasta dos días hábiles antes de la entrega y apertura de ofertas.

3. Toda Adenda emitida por la Convocante, formará parte integral de los Documentos y será notificada por escrito a los oferentes invitados. Además, será difundida a través del Portal de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (www.contrataciones.gov.py). Si la modificación se refiere a los datos registrados en el SICP, se deberán realizar los cambios en el sistema e indicar los mismos en una adenda numerada. La Convocante 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.

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

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

6. Se permitirán catálogos y/o folletos en idioma distinto al castellano: **[NO APLICA].**

7. Solicitud de Muestras: Se solicitará Muestras **[NO APLICA].**

8. El período de tiempo estimado de funcionamiento de los Bienes: **[NO APLICA].**

9. Autorización del Fabricante, Representante o Distribuidor: **[NO APLICA].**

10. Plazo de validez de las ofertas, contado desde la fecha y hora límite de presentación de ofertas: **[90 (NOVENTA) DÍAS]**

11. La oferta deberá presentarse en sobre cerrado dirigido a la Convocante. La Convocante no asumirá responsabilidad alguna por el traspapelamiento o la apertura prematura de las ofertas, cuando fueren imputables al oferente.

12. Todas las páginas de la oferta, excepto las que contengan folletos o catálogos que no hayan sido modificados, llevarán la firma o las iniciales de la persona

ING. ANTONIO ESPÍNOLA
GERENTE TÉCNICO
essapy sa

que firme la oferta; en caso de omisión de las firmas, la misma será analizada conforme a lo dispuesto en el artículo 58 del decreto 21909/2003. Los textos entre líneas, tachaduras o palabras superpuestas a otras, serán válidos solamente si llevan la firma o las iniciales de la persona que firma la Oferta.

13. La Convocante no considerará la oferta si llega con posterioridad al presente plazo límite establecido en el SICP, siendo devuelta al Oferente sin abrir.

14. La información de contacto del formulario "Información sobre el Oferente" se provee en carácter de declaración jurada, y el oferente reconoce como válidas las comunicaciones o notificaciones que la Convocante o la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas realice en las mismas.

15. El periodo de validez de la Garantía de Mantenimiento de Ofertas, contado desde la fecha y hora límite de presentación de ofertas, deberá ser: **[120 (CIENTO VEINTE) DÍAS].**

16. La Convocante llevará a cabo el Acto de Apertura el día y la hora indicados en el SICP. Al concluir el acto de apertura, se labrará un acta de conformidad a las disposiciones del artículo 54 del Decreto N° 3719/15.

17. Se aplicarán las disposiciones establecidas en los artículos 56, 57, 58, 59, 60, 61 y 64 del Decreto Reglamentario de la Ley N° 2051/03.

18. Para la evaluación y comparación de las ofertas, la Convocante utilizará los siguientes criterios:

De conformidad al artículo 34, penúltimo párrafo de la Ley N° 2051/03 *"De Contrataciones Públicas"*, las ofertas se aceptarán siempre que provengan de personas físicas o jurídicas que cuenten con la solvencia técnica, económica y legal suficiente para responder a los compromisos asumidos frente al Estado Paraguayo y que su actividad comercial o industrial se encuentre vinculada con el tipo de bienes, servicios u obras a contratar.

a) Capacidad legal:

- No estar comprendido en las prohibiciones o limitaciones para contratar. Este requisito se acredita con la documentación indicada en el Anexo E;
- Tener capacidad legal para presentar ofertas y ejecutar el contrato. Este requisito se acredita con la documentación indicada en el Anexo E;
- Otros requisitos que la Convocante considere pertinente conforme a la legislación vigente que se indique en el Anexo E.

CALIFICACIÓN LEGAL. PROHIBICIONES DE LOS INCS. A) Y B) DEL ARTÍCULO 40.

El Comité de Evaluación confirmará que el Oferente no se encuentra comprendido en las prohibiciones establecidas en el Art. 40, incisos a) y b) de la Ley N° 2051/03, en base al siguiente análisis:

En primer lugar, verificará que el Oferente haya proporcionado en forma satisfactoria la Declaración Jurada de no hallarse comprendido en las prohibiciones y limitaciones establecidas en el Artículo 40 de la Ley N° 2051/03 que se incluye como formulario pro forma en los documentos del llamado.

Verificará los registros del personal de la convocante para detectar si el Oferente o sus representantes, se hallan comprendidos en el presupuesto del inciso "a" del artículo 40.

ING. ANTONIO ESPÍNOLA
GERENTE TECNICO
essapsa

Verificará por los medios disponibles, si el Oferente y los demás sujetos individualizados en las prohibiciones contenidas en la Ley N° 1626/00 "De la Función Pública", aparecen en la base de datos del SINARH o bien de la Secretaría de la Función Pública.
Si se constata que alguna de las personas mencionadas en el párrafo anterior figura en la base de datos del SINARH, el Comité analizará acabadamente si tal situación le impedirá ejecutar el contrato de que se trate, exponiendo los motivos para aceptar o rechazar la oferta, según sea el caso.
El Comité podrá recurrir a fuentes públicas o privadas de información, para verificar los datos proporcionados por el Oferente.
Si el Comité confirma que el Oferente o sus integrantes, poseen impedimentos la oferta será rechazada, y se remitirán los antecedentes a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP) para los fines pertinentes.

b) **Análisis de los precios ofertados**
Durante la evaluación de ofertas, luego de haber realizado la corrección de errores aritméticos y ordenar las ofertas de menor a mayor, conforme los precios ofertados, el Comité de Evaluación procederá a solicitar a los oferentes una explicación detallada de la composición del precio ofertado cuando la diferencia entre el precio ofertado y el precio referencial sea superior al treinta por ciento (30%) para ofertas por debajo del precio referencial y del veinte por ciento (20%) para ofertas que se encuentren por encima del referencial preparado por la convocante y difundido con el llamado a contratación.
Si el oferente no respondiese la solicitud, o la respuesta no sea suficiente para justificar el precio ofertado del bien, obra o servicio, la oferta podrá ser rechazada.
El análisis de los precios, con esta metodología, será aplicado a cada ítem, rubro o partida que contenga la oferta y en cada caso deberá ser debidamente fundada la decisión de la Convocante en el ejercicio de su facultad discrecional.

c) **Capacidad financiera:**

(NO APLICA)

d) **Capacidad técnica:**

(NO APLICA)

e) **Experiencia:**

(NO APLICA)

19. **El margen de preferencia a ser utilizado es**: Se aplicará el margen de preferencia nacional de conformidad a la legislación vigente. La acreditación de Origen Nacional del Producto, en el marco del proceso de contratación, será a través del Certificado de Origen Nacional, expedido por Autoridad competente.

En caso de que los oferentes que se encuentren dentro del rango del porcentaje para beneficiarse del margen, no presentaren con su oferta el certificado o presentare la constancia en trámite del mismo, el Comité de Evaluación solicitará por escrito el certificado, otorgando para su presentación un plazo de 24hs. Si luego del

ING. ANTONIO ESPINOLA
GERENTE TECNICO
essap sa

requerimiento realizado por el Comité el oferente no presentare el documento, o la presentación sea deficiente o tardía, la oferta no será descalificada, pero no podrá acogerse al beneficio. A fin de acogerse al beneficio, el certificado debe ser emitido como máximo a la fecha y hora tope de apertura de ofertas.

Durante la evaluación de la oferta, si la oferta evaluada como la más baja es una oferta de un bien o servicio importado o que no haya presentado el Certificado de Origen de Producto y Empleo Nacional, esta será comparada con la oferta más baja del bien nacional que ha presentado el aludido certificado, agregándole al precio total del bien que no cuenta con el Certificado de Origen de Producto y Empleo Nacional una suma equivalente al porcentaje establecido en la legislación vigente. Si en dicha comparación adicional, la oferta del bien producido del bien o servicio producido en el Paraguay que haya acreditado mediante la presentación del certificado, resultare ser la más baja se la seleccionará para la adjudicación; caso contrario se seleccionará la oferta del bien o servicio proveniente del extranjero o que no haya presentado el citado documento.
En caso de abastecimiento simultáneo, la aplicación del margen de preferencia se realizará a los efectos de la distribución de la proporción de adjudicación y no para la adecuación de los precios, según lo indicado en la cláusula pertinente de las IAO del Pliego Estándar de Bienes y Servicios.

20. Criterio de evaluación y calificación de las muestras: [**NO APLICA**].

21. Criterio para desempate de ofertas: En caso de que existan dos o más oferentes que cumplan con todos los requisitos establecidos en el pliego de bases y condiciones del llamado y coticen el mismo precio, la Convocante determinará cuál de ellas es la mejor calificada para ejecutar el contrato.
Dicha determinación se dará a partir de la información requerida por la Convocante y provista por el Oferente en su oferta:
1) En primer lugar, la convocante tendrá en cuenta al oferente que tenga mayor cantidad de empleados inscriptos en el Instituto de Previsión Social – IPS, en los últimos seis meses anteriores al Acto de Apertura, para ello se requerirá la presentación de la "Declaración Jurada de Salarios" que el empleador utilizó para el pago del seguro social, en caso de que la documentación no esté contenida en la oferta o en el Sistema de Información de Proveedores del estado (SIPE)
2) De persistir el empate, se analizará la capacidad financiera del Oferente, para cuyo efecto se verificará quien posea el mayor coeficiente en el Ratio de Liquidez (activo corriente / pasivo corriente) del último año.
3) Si aun aplicando este criterio de desempate, persistiera el mismo, la Convocante analizará la capacidad técnica de las ofertas evaluándose lo siguiente:
4) El que posea el mayor monto de contratos ejecutados en provisión de bienes de la misma naturaleza, satisfactoriamente con Instituciones Públicas o Privadas, en el último año.

En caso de Consorcios;
Para los criterios a) y b), se sumarán los promedios y los coeficientes, respectivamente, de cada miembro, a los efectos de promediar los resultados; para el criterio c) se sumarán las cantidades de los contratos de todos los miembros.

De persistir el empate luego de la aplicación de los criterios en el orden enunciado, la Convocante determinará cuál es la oferta a ser adjudicada, exponiendo las razones de su elección en el Informe de Evaluación o en el acto administrativo de adjudicación.

22. Notificación de Adjudicación: La adjudicación se dará a conocer dentro de los 5 días calendarios posteriores a su emisión, acompañada de una copia íntegra del Acto Administrativo de Adjudicación.

ING. ANTONIO ESPINOLA
GERENTE TECNICO
essap SA

Las notificaciones de Adjudicación, serán remitidas: vía fax o correo electrónico, la convocante respaldara la comunicación de las notificaciones realizadas de la siguiente manera:

VIA FAX: con el reporte de transmisión emitido por el teléfono o fax de la convocante al número de teléfono establecido por los oferentes en su oferta.

VIA CORREO ELECTRONICO: con el reporte de transmisión del correo electrónico de la convocante a la dirección de correo electrónico establecido por los oferentes en su oferta.

Los oferentes serán totalmente responsables de la revisión de sus teléfonos fax y de los correos electrónicos asignados en la oferta, así como las contestaciones dentro de los plazos establecidos en las notas de solicitudes establecidas. "Dicho procedimiento sustituirá a la notificación personal".

23. La convocante formalizará la contratación mediante: *LA FIRMA DEL CONTRATO.*

24. El precio adjudicado estará sujeto a reajustes. **(NO APLICA)**

25. Indicar si se admitirá o no la subcontratación: NO SE ADMITIRA SUBCONTRATACION

26. Las condiciones de pago:

Descripción	Porcentaje	Monto de Factura (IVA incluido)
Se abonará con la entrega de Informe preliminar e inicio de los trabajos.	20%	G. _____ (Guaraníes _____)
Se abonará con el Informe final y entrega satisfactoria de los trabajos en correcto funcionamiento.	80%	G. _____ (Guaraníes _____)

27. En caso de mora, de los pagos previstos en el punto anterior por parte de la Convocante, la tasa de interés que se aplicará es del ***0.01 %*** por cada día de atraso hasta que haya efectuado el pago completo. La mora será computada a partir del día siguiente del vencimiento del pago.

28. Se otorgará Anticipo: **[NO]**

29. El valor de la Garantía de Cumplimiento de Contrato es de:

La garantía para el fiel cumplimiento del contrato se regirá por lo establecido en la Ley N° 2051/03, la cual se presentará a más tardar dentro de los diez (10 días) calendarios siguientes a la firma del contrato. La garantía de fiel cumplimiento debe ser equivalente al [10%] del monto total del contrato.

30. La convocante podrá aceptar la garantía de cumplimiento de contrato en forma de presentación de Póliza. SI, deberá ser presentada por el proveedor dentro de los 10 días (Art.39 de la Ley 2051/03) siguientes a partir de la fecha de suscripción del Contrato y el plazo de vigencia del Contrato será hasta el cumplimiento total de las obligaciones.

31. **OTROS SEGUROS**: El contratado 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 a Terceros como consecuencia de

ING. ANTONIO ESPINOLA
GERENTE TECNICO
essapsa

la ejecución del presente Contrato por el Contratista y su respectivo personal tomando un Seguro contra Daños a Terceros.

Póliza de Seguros Contra daños a Terceros: antes de iniciar la Ejecución de los Trabajos el Contratista tomará un Seguro de Responsabilidad Civil en zona de Obras, que sean causados por el Contratista y/o sus bienes afectados a la obra, que estará en vigencia hasta la Recepción Provisoria de los trabajos, con las siguientes coberturas:

1) Lesión Corporal, Incapacidad permanente o muerte de una persona:	Gs. 50.000.000.
2) Lesión Corporal, Incapacidad permanente o muerte de dos o más personas:	Gs. 300.000.000.
3) Daños a Cosas de Terceros:	Gs. 100.000.000

El CONTRATISTA asumirá toda responsabilidad respecto al Seguro Médico ante el IPS o tomando un seguro con cualquier Institución Aseguradora por Accidente o Lesiones y afines que pudieran sufrir el Personal que conforman sus cuadrillas, durante la ejecución de los trabajos, eximiendo a la ESSAP S.A. de dicha obligación. Igualmente, el Contratista asume toda la responsabilidad ante la Autoridad Administrativa del Trabajo

Póliza de Seguros contra Accidentes de Trabajo: antes de iniciar la Ejecución de los trabajos el Contratista tomará un Seguro de Accidentes Personales que dará cobertura al personal afectado a la obra, la misma estará en vigencia hasta la Recepción Provisoria de los Trabajos, que cubrirá los siguientes riesgos:

1. Lesión Corporal, invalidez permanente o muerte por persona	Gs. 50.000.000.
2. Gastos Médicos por persona	Gs. 10.000.000
3. Gastos de Sepelio por persona	Gs. 50.000.000

Las pólizas deberán tomarse a prima única, sin ninguna limitación de cobertura y sin franquicias. Deberán contener una condición que subordina a un aviso previo de la Empresa de Seguros a la ESSAP S.A.

32. La liberación de la Garantía de Cumplimiento tendrá lugar: *Treinta (30) días posteriores al vencimiento del contrato respectivo, deberá de presentar una nota solicitando la remisión del mismo, indicado en el llamado correspondiente.*

33. Obligatoriedad de declarar Información del Personal del contratista en el SICP.

32.1 El Contratista deberá proporcionar los datos de identificación de sus subcontratistas, así como de las personas físicas por medio de las cuales propone cumplir con las obligaciones del contrato, dentro de los treinta días posteriores a la formalización del contrato, y con anterioridad al primer pago que vaya a percibir en el marco de dicho contrato, con las especificaciones respecto a cada una de ellas, para ello el Contratista deberá consignar dichos datos en el Formulario de Información del Personal (FIP) y en el Formulario de Informe de Servicios Personales (FIS), disponibles a través del SIPE.

32.2 Cuando ocurra algún cambio en la nómina del personal o de los subcontratistas propuestos, el proveedor o contratista está obligado a actualizar el FIP.

ING. ANTONIO ESPINOLA
GERENTE TECNICO
essap sa

32.3 En el caso de que el proveedor o contratista, incumpla con lo indicado en los puntos anteriores, sobre la obligatoriedad de completar y mantener actualizados tanto el FIP como el FIS, la Contratante deberá emplazar al mismo, para que en el plazo de tres (3) días hábiles, cumpla con la provisión de la información solicitada en el FIP y FIS, caso contrario, será considerado como incumplimiento de contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

32.4 Como requerimiento para efectuar los pagos a los proveedores o contratistas, la contratante, a través del procedimiento establecido para el efecto por la entidad previsional, verificará que el proveedor o contratista se encuentre al día en el cumplimiento con sus obligaciones para con el IPS.

32.5 La Contratante podrá realizar las diligencias que considere necesarias para verificar que la totalidad de las personas que prestan servicios personales en relación de dependencia para la contratista y eventuales subcontratistas se encuentren debidamente individualizados en los listados recibidos.

32.6 El proveedor o contratista deberá permitir y facilitar los controles de cumplimiento de sus obligaciones de aporte obrero patronal, tanto los que fueran realizados por la contratante como los realizados por el Instituto de Previsión Social, así como por funcionarios de la DNCP. La negativa expresa o tácita se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

32.7 En caso de detectarse que el proveedor o contratista o alguno de los subcontratistas, no se encontraran al día con el cumplimiento de sus obligaciones para con el IPS, deberán ser emplazados por la contratante para que en diez (10) días hábiles cumplan con sus obligaciones pendientes con la previsional. En el caso de que no lo hiciera, se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

34. El lugar de entrega de los bienes o prestación de los servicios es de:

- Predio de Lagunas de Estabilización de ESSAP S.A.; Compañía Pindoty de Coronel Oviedo

35. El valor de las multas será: *0,65* % por cada día de atraso en la entrega de los bienes o prestación de los servicios contratados o el plazo indicado por la convocante de ser distinto.

36. Vigencia del contrato: El plazo de vigencia de este Contrato es hasta el cumplimiento total de las obligaciones.

Los servicios deben ser prestados dentro de los plazos y condiciones que establezca el Administrador del Contrato vía Comunicación Institucional.

La administración del contrato estará a cargo de: GERENCIA OPERATIVA REGIONES DEL INTERIOR y la Fiscalización estará a cargo de la GERENCIA TÉCNICA.

ING. ANTONIO ESPÍNOLA
GERENTE TECNICO
essap sa

ANEXO C

ALCANCE DE LAS OBRAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS BIENES O SERVICIOS A SER ADQUIRIDOS

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

La presente obra comprende los trabajos de rehabilitación de infraestructura existente en el Predio de las Lagunas Estabilizadoras de Coronel Oviedo, administradas por la ESSAP S.A.

El predio de 35,7 has, contiene 4 lagunas facultativas de 365x103 m. cada una aproximadamente

La rehabilitación comprende la ejecución de Caseta de Guardia, con los servicios mínimos requeridos; cercado y portones; iluminación del predio. Además se contemplan otros trabajos como reparación de registros, tuberías y otros.

CONDICIONES GENERALES

Estas Especificaciones Técnicas establecen condiciones mínimas de calidad en los trabajos y otras tareas afines e inherentes a la obra de rehabilitación y mejoramiento general de la Planta tratamiento de aguas residuales con lagunas facultativas en la ciudad de Coronel Oviedo, que el Contratista debe realizar de acuerdo con el buen arte de la construcción civil.

El Contratista, está obligado a hacer conocer estas Especificaciones Técnicas y el Reglamento a todos sus funcionarios que intervengan en la obra, sean estos gerenciales u operativos.

NORMAS Y PADRONES.

Los elementos objeto de estas especificaciones deberán obedecer las instrucciones, padrones, requisitos y Normas establecidas por las siguientes entidades:

I.N.T.N.: Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.
I.S.O.: International Standards Organization.
A.S.T.M.: American Society for Testing and Materials.
I.R.A.M.: Instituto Argentino de Racionalización de Materiales.
A.B.N.T.: Asociación Brasilera de Normas Técnicas.
A.W.W.A.: American Water Works Association.
A.N.S.I.: American National Standards Institute.
A.S.A.: American Standards Association.
A.W.W.A.: American Water Works Association.
D.I.N : Deutsch Institud fur Nurmung (Normas Alemanas).
A.C.I. : American Concrete Institute
E.H.93 : Normas Españolas de Hormigón.
B.S. : British Standards (Normas Británicas)

ING. ANTONIO ESPINOLA
GERENTE TECNICO
essap sa

En el caso de que se utilizare Normas y/o Especificaciones diferentes que las mencionadas, su recepción quedará a criterio de la FISCALIZACION.

PRE-REQUISITOS DEL TRABAJO DEL CONTRATISTA

Previo al inicio de las obras, el CONTRATISTA deberá:
- Examinar toda la información relevante, documentos del contrato y otros datos publicados posteriormente.
- Verificar los documentos aprobados y las dimensiones de la zona de obras.
- Replanteo del Proyecto, inspeccionar la zona de obra donde se hará la construcción y realizar el relevamiento pertinente incluyendo obras existentes, obras a ser removidas, tipo de suelo, tipo de pavimento, relevamiento topográfico entre otros, de forma tal a contar con datos precisos

El inicio de las obras implicará que se han aceptado los requisitos y que el CONTRATISTA se hace responsable de las obras terminadas, cumpliendo con las condiciones para que las instalaciones sean apropiadas y ejecutadas con mano de obra calificada.

SERVICIOS PRELIMINARES

INSTALACIONES DEL OBRADOR

Se deberá optar por una casa o edificación apta para albergar las máquinas y materiales que se requieran usar en la obra, dentro de la ciudad de coronel oviedo, considerando que el sitio de obra no cuenta con seguridad alguna además de no poseer ninguno de los servicios básicos como agua ni electridad.

Cada día se trasladara los materiales a ser utilizados en ese día, al predio.
Los lugares escogidos para el efecto deberán ser aprobados por el Administrador del Contrato. deberá estar ubicado lo más próximos posible al predio y tener acceso fácil a través de calles bien conservadas.

El terreno a ser utilizado como obrador deberá contar con cercado de protección y servicio de portería para un control adecuado del acceso.
El contratista deberá proponer la disposición más favorable en lo que respecta a la ubicación y al número de locales que tendrá para albergar las maquinarias y materiales necesarios para la obra.

La edificación tendrá que presentar las condiciones adecuadas de apariencia, confort y seguridad.
Si fuere conveniente y muy necesario el contratista podrá proponer unidades movibles de instalaciones para la atención del frente de trabajo en el predio, tales como containers, trailers, etc.
básicamente contará con:

- oficina para el contratista.
- oficina para la fiscalizacion.
- vestuarios y servicios sanitarios.
- suministro de:
  - agua potable
  - energía eléctrica
  - comunicaciones
- área para depósitos de materiales, maquinas medianas y accesorios con cobertura y sin cobertura.

ING. ANTONIO ESPINOLA
GERENTE TECNICO
essapsa

- área de estacionamiento para maquinarias a ser utilizadas para el movimiento de suelo.

En cada obrador la "oficina para la fiscalización y para el contratista" contará con un mínimo de mobiliario, compuesto por dos escritorios y 4 sillas.

La fiscalización ejercerá el control y la verificación sobre el cumplimiento de todas estas condiciones.

REPLANTEO DE LA OBRA.

El replanteo de la OBRA se hará con instrumentos topográficos de precisión y cinta de acero, y deberá obedecer a lo establecido en los planos.

El CONTRATISTA deberá prever el empleo de personal idóneo y equipos topográficos adecuados para el replanteo y asistencia de la OBRA, donde sean necesarios y durante todo el transcurso de la misma.

El equipamiento deberá ser sometido a la aprobación de la FISCALIZACION, que se reserva el derecho de aceptarlo. Este equipamiento deberá dar apoyo a los servicios de marcación, movimientos de suelo, rellenos y demás servicios.

El CONTRATISTA deberá fijar (RN) referencias de nivel, dos para el acceso y la caseta de guardia, consistentes en pilastras de madera o cualquier otro material con las medidas aproximadas de 0,20 x 0,20 x 1.00 m., que sobresalgan por lo menos 0.20 m. del nivel del terreno natural.
Se utilizará en todos los casos cotas referidas al del Instituto Geográfico Militar (I.G.M.)
Antes del inicio de los trabajos se fijaran la precisión y las tolerancias de los trabajos topográficos.

DAÑOS Y SU REPARACION

Los daños que puedan existir en el progreso de las instalaciones, provocadas por movimiento del equipo y otras operaciones, ya sean si son accidentales o si son necesarias debido a los requisitos del Contrato, se repararán o cambiarán de acuerdo a las especificaciones, planos o instrucciones de la fiscalización. Si hubieren daños a propiedades de terceros debidos a la ejecución de la obra o por accidentes, se repararán para que queden en las condiciones como inicialmente estaban o a satisfacción del acuerdo que lleguen el afectado, el CONTRATISTA y la FISCALIZACIÓN.

LIMPIEZA DE TERRENOS

Comprende la remoción de arbustos, vegetación rastrera, despojos, raíces, etc. y de suelos residuales vegetales encontrados en la capa superficial del terreno. Las operaciones de limpieza consistirán, básicamente, en desbroce y destronque, raspado, transporte, colocación y distribución de los materiales en áreas de desechos y la regularización final, aprobados por el Administrador del Contrato.

Los materiales aprovechables obtenidos en la limpieza del terreno podrán utilizarse de acuerdo a lo determinado por el Administrador del Contrato. Todo o parte del suelo vegetal extraído en cada caso de la capa superficial del terreno y considerado adecuado por el Administrador del Contrato, podrá almacenarse para darle uso posterior.

El proceso podrá ser manual o mecánico y comprenderá el retiro de todo el material

ING. ANTONIO ESPINOLA
GERENTE TECNICO
essapsa

orgánico de la obra, el destape, destronque, raspaje y la regularización final hasta 0,20 m de profundidad media.

MOVIMIENTO DE SUELO

Antes del inicio el CONTRATISTA deberá presentar el Plan de Inspección y Ensayos, la cual debe estar aprobada por el Administrador del Contrato.

EXCAVACIONES.

EXCAVACIONES PARA ESTRUCTURAS

La obra no cuenta con grandes excavaciones previstas. Las excavaciones que se realizaran serán para la construcción de los cimientos de la caseta, la colocación de los dados de hormigón para los pilares de la protección del dosificador y para la colocación de las losetas de hormigón armado en las lagunas en caso de ser necesario.

En la OBRA, deberán ser definidos topográficamente los límites a ser alcanzados, por medio de coordenadas y cotas.
Excavaciones que sobrepasen los límites previstos para las fundaciones deberán ser rellenadas con el mismo material usado en las fundaciones, a expensas del CONTRATISTA. No será permitido el relleno con suelo para alcanzar la cota de fundación.
Todo el material suelto, flojo, o inaceptable será removido.

RELLENOS

Los rellenos a realizarse serán para la nivelación del terreno y los caminos que se encuentran en mal estado, por lo que con el movimiento del suelo a través de maquinarias se podría obtener el material adecuado para los rellenos que cumplan con la función de nivelar. El material a utilizarse en los rellenos en general podrá ser el obtenido de la propia excavación, salvo que a criterio por el Administrador del Contratoresulte inapropiado. En ningún caso será permitido el relleno con suelos inestables.

También se realizaran rellenos con el material adecuado para la rectificación de taludes, durante los trabajos de Colocación de losetas de H°A° en las lagunas. La FISCALIZACION autorizará el tipo de material a ser utilizado según lo observado en terreno y luego de la presentación de un Plan de Trabajo por parte del Contratista.

COMPACTACION

Como en el caso del relleno, la compactación será para conseguir la nivelación de modo que el predio y los caminos sean satisfactoriamente transitables.
El CONTRATISTA efectuará el control de la densidad de compactación en todos los casos y someterá a la aprobación de la FISCALIZACION.

Las compactaciones manuales o mecánicas serán indicadas y aprobadas para ambos casos por el Administrador del Contrato.

ING. ANTONIO ESPINOLA
GERENTE TECNICO
essapsa

Asimismo se indicará el procedimiento específico a seguir, según el material y las condiciones locales, como también el medio mecánico permitido o recomendado.
También se realizará compactación para la rectificación de taludes, durante los trabajos de Colocación de losetas de H°A° en las lagunas. La FISCALIZACION autorizará la metodología a ser utilizada, luego de la presentación de un Plan de Trabajo por parte del Contratista.

8. COLOCACION DE LOSETAS DE H°A° EN LAGUNAS

Comprende la reposición de la totalidad de las losetas alrededor del perímetro de las 4 lagunas de tratamiento, de acuerdo a un Plan de Trabajo a ser presentado por el Contratista y aprobado por la FISCALIZACIÓN.

HORMIGON ARMADO

Antes del inicio el CONTRATISTA deberá presentar el Plan de Inspección y Ensayos, la cual debe estar aprobada por el Administrador del Contrato.

Estas especificaciones se refieren al hormigón simple o armado, para las losetas a colocar a lo largo del perímetro de las lagunas.

El hormigón estará compuesto de agregado grueso agregado fino, cemento, agua y aditivos donde se especifique. Todos los materiales requeridos para el hormigón podrán estar sujetos a inspecciones y pruebas en cualquier momento por el Administrador del Contrato.

Los materiales se manejarán y almacenarán en sitios en donde se conserven sus características de trabajo, no se deterioren y puedan inspeccionarse con rapidez. Los equipos para manejo y transporte de los materiales y del hormigón deben limpiarse antes de su uso, a los efectos de preservar las cualidades de los componentes y del hormigón.

Todo el hormigón será mezclado en el sitio de la OBRA o será premezclado en una planta previamente aceptada y controlada por el Administrador del Contrato.

Las normas, criterios y métodos que deberán ser observados por el CONTRATISTA en la ejecución de los servicios y los actos de control que la FISCALIZACION ejercerá sobre los servicios ejecutados o por ejecutarse, se ceñirán a:

- Las Normas Paraguayas (NP), referidas a cada ítem mencionado, desarrolladas por el INTN.
- La ASTM.
- El ACI.
- Las normas ABNT que se refieran a cada ítem mencionado.
- Los Planos de Construcción y sus detalles.
- Las prácticas aceptadas de técnica de construcción.
- Las instrucciones dadas por el Administrador del Contrato.

<u>CEMENTO</u>

Las definiciones, especificaciones y clasificación aquí indicadas corresponden a las contenidas en la NP Nº 70, debiendo el uso del cemento en esta OBRA satisfacer las exigencias en ella indicadas.

El cemento a emplear será del tipo Portland, Clase I y designación P320.

El CONTRATISTA deberá proyectar y contar con un depósito que permita proteger de la intemperie el volumen de cemento que deba utilizar, programar y realizar rotación en las

ING. ANTONIO ESPINOLA
GERENTE TECNICO
essap sa

pilas periódicamente, impidiendo de este modo el envejecimiento de lotes y partidas de bolsas. La altura de las pilas nunca podrán exceder a 10 bolsas. No se permitirá el uso de cemento reembolsado, ni proveniente de bolsas rotas.

La FISCALIZACION determinará la frecuencia de los ensayos para el control de calidad del cemento, conforme a las NP N° 47 al 55.

Si durante la construcción fuera necesario cambiar el tipo o marca de cemento, se deberá tomar las precauciones para que una pieza estructural solamente se ejecute con un mismo tipo o marca de cemento. Los cambios deben ser previamente aprobados por el Administrador del Contrato.

AGREGADOS

Se ajustarán a la NP Nº 193 y complementariamente a las normas N° 67 y 192.

AGREGADO GRUESO.

Como agregado grueso se usará piedra basáltica triturada, que, de acuerdo a la clasificación del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, responda al tipo denominado Especial. Estará exenta de polvo, piedra de otro tipo o materias orgánicas o terrosas y tendrá aristas vivas.

La piedra triturada deberá presentar una conformación uniforme, evitándose el empleo de partidas de conformación laminar.

En los ensayos, la resistencia a la rotura deberá ser superior a la resistencia del hormigón.

El almacenamiento de los agregados gruesos deberá ofrecer condiciones que no permitan la presencia de materiales extraños, tales como: otros agregados, maderas, grasas, etc.

El material debe ser retirado para la central de hormigón, tomándose las precauciones necesarias para salvaguardar todas sus características.
El agregado grueso debe tener la graduación adecuada de grueso a fino, para obtener hormigón de plasticidad, densidad y resistencia requeridas.

AGREGADO FINO.

Es el árido que pasa la criba Nº 4 (4.8 mm de abertura) y es retenido en el tamiz Nº 100 (100 mallas por pulgada).
Deberá estar perfectamente limpio y libre de polvo, arcilla, limo o materia orgánica.

Deberá ser evitada la predominancia de una o dos dimensiones (alargadas o achatadas) y la presencia de más de 4% de mica.

El almacenamiento deberá seguir las mismas reglas aplicadas al agregado grueso.

AGUA DE AMASADO

La NP N° 69 establece las características de aceptabilidad y los métodos de ensayo del agua destinada a la preparación de los morteros y hormigones de cemento que habrá de usarse en la ejecución de esta OBRA.

El agua de amasado no deberá contener impurezas que perjudiquen eventualmente la reacción química en el hormigón y no deberá superar los límites máximos tolerables indicados en el ítem 8.1.3 de la NB 1 de la ABNT.

ING. ANTONIO ESPINOLA
GERENTE TECNICO
essapsa

ADITIVOS IMPERMEABILIZANTES.

Serán utilizados aditivos impermeabilizantes en los hormigones de las estructuras que estarán en contacto con agua. La utilización de aditivos está orientada fundamentalmente a obtener un hormigón estructural altamente impermeable.

El CONTRATISTA deberá someter a la aprobación de la FISCALIZACION, el tipo de impermeabilizante que pretenda utilizar. El mismo deberá responder a las siguientes características:

Alta impermeabilidad, inalterabilidad gradualmente progresiva con la variación de la resistencia, no afectar adversamente la plasticidad de la mezcla, compacidad, debe mantener a la masa del hormigón fraguado químicamente inerte, no afectar reactivamente a la armadura, no provocar alteraciones en la resistencia, no presentar tendencias de comportamientos antagónicos con otros tipos de aditivos, resistente al ataque de agentes ácidos o alcalinos, particularmente al cloro.

OTROS ADITIVOS.

Otros aditivos utilizables en el hormigón, cuando sean requeridos o permitidos por el Administrador del Contrato, deberán satisfacer las siguientes especificaciones:

- Aditivos incorporadores de aire: ASTM C 260.
- Aditivos plastificantes que reducen la relación agua/cemento, retardadores de fraguado ASTM C 494. No se permitirá el uso de aceleradores, salvo casos excepcionales y previa aprobación de la FISCALIZACION.

Los aditivos a ser empleados deben tener la garantía de calidad del INTN y deben ser los mismos que se emplearon para establecer el dosaje del hormigón.

Ningún aditivo podrá ser aplicado sin previa autorización y sin ser sometido a ensayos a cargo del CONTRATISTA. Se exigirá el certificado de dosaje y el acompañamiento de los ensayos en el laboratorio indicado por el Administrador del Contrato.

DOSAJE

La composición de la mezcla deberá ser determinada por cualquier método de dosaje racional y deberá estar basada en la investigación de los agregados más adecuados y su respectiva granulometría y en la mejor relación agua/cemento, con la finalidad de asegurar:

- una mezcla plástica y trabajable, según las necesidades de utilización;
- un producto que no presente un aumento excesivo de temperatura en el hormigón y que, después del curado apropiado y un adecuado periodo de endurecimiento, tenga resistencia, impermeabilidad y durabilidad, de acuerdo con las especificaciones.

El dosaje del hormigón debe ser definido por peso en laboratorio especializado indicado por el Administrador del Contrato, a partir del conocimiento de las características de los materiales componentes, de modo a obtenerse un hormigón que atienda a las exigencias de estas especificaciones.

La relación agua/cemento será fijada de modo a obtener un hormigón que presente la resistencia mecánica especificada y la durabilidad deseada, no debiendo superar 0,53 para estructuras en contacto con fluidos o suelos no agresivos al hormigón y 0,45 para estructuras en contacto con fluidos agresivos al hormigón.

Para ejecutar las estructuras de hormigón, el CONTRATISTA providenciará, con suficiente antelación, todos los ensayos requeridos para los materiales que habrán de emplearse en la OBRA, así como el dosaje y ensayos previstos.

ING. ANTONIO ESPÍNOLA
GERENTE TECNICO
essapsa

Todos estos resultados serán enviados a la FISCALIZACION, que, a su criterio, los repetirá para su aprobación.

El dosaje del hormigón deberá ser siempre determinado por método racional y debe estar basado en investigaciones con los agregados que realmente serán usados en la práctica.

ELABORACION DEL HORMIGON

Todo el equipamiento necesario para mezclar y colocar el hormigón deberá tener la aprobación por el Administrador del Contrato antes de comenzar las operaciones del vaciado del hormigón.

En el caso de que el CONTRATISTA prefiera la utilización de hormigón pre-elaborado, procesado fuera del Cantero de Obra, deberá facilitar el acceso por el Administrador del Contrato hasta la Planta de elaboración, para el Control del dosaje de los componentes.

Se deberá ejercer un riguroso control del tiempo entre el agregado inicial del agua y la colocación del hormigón, para que no exceda al tiempo determinado en los ensayos del cemento.

Cualquier partida de hormigón que haya excedido este tiempo, podrá ser rechazada por el Administrador del Contrato y el costo asumirá el CONTRATISTA.
El hormigón deberá mezclarse completamente hasta alcanzar una apariencia uniforme y con todos sus componentes uniformemente distribuidos.
Deberá elaborarse en partidas según las cantidades previstas para cada hormigonado y en ningún caso se aceptará la colocación de hormigón re-elaborado o re-mezclado. la carga de las hormigoneras deberá obedecer a las características del equipo.

VIBRADO.

El hormigón será vibrado hasta alcanzar la máxima densidad practicable, buscando eliminar los vacíos retenidos entre los agregados gruesos, de tal modo que la masa uniformemente batida quede adherida a todas las superficies del encofrado y de las piezas embutidas.

El adensamiento del hormigón en estructuras, en principio, será hecho por vibradores del tipo de inmersión, con accionamiento eléctrico o neumático. El número de vibradores deberá ser compatible con el volumen y forma de la estructura a ser hormigonada. Deberá preverse uno o más vibradores de reserva. Este adensamiento debe ser extendido en todo el volumen del hormigón lanzado (sin excepción).

El CONTRATISTA deberá seleccionar rigurosamente el personal responsable de operar los vibradores, conforme a su capacidad y experiencia.

Antes del inicio del lanzamiento, todos los vibradores serán inspeccionados así como las fuentes de aire comprimido, mangueras y las instalaciones eléctricas provisorias.

En todo momento, durante el vaciado y consolidación del hormigón, deberá extremarse la precaución para que la armadura y los embutidos no sean movidos de sus ubicaciones, debiendo evitarse el excesivo vibrado que pudiere provocar segregación y exudación. La frecuencia mínima permitida en los vibradores será de 3500 impulsos por minuto.

En las paredes verticales, pilares y vigas, inmediatamente después del lanzamiento, el hormigón deberá ser vibrado cuidadosamente a través de vibradores de inmersión o externos, a fin de que la masa envuelva completamente las armaduras y alcance todos

ING. ANTONIO ESPINOLA
GERENTE TECNICO
essapsa

los vacíos de los encofrados.

Durante el adensamiento, deberán ser tomadas todas las precauciones para que la posición de las armaduras no se altere ni se formen oquedades.

CURADO Y PROTECCION

El curado y la protección del hormigón deberán ser hechos por un proceso o combinación de procesos aprobados por el Administrador del Contrato.

El CONTRATISTA deberá tener todo el equipamiento y materiales necesarios para un adecuado curado del hormigón, disponibles y listos para su uso desde el inicio mismo del hormigonado.

El hormigón deberá ser protegido contra el secado prematuro, manteniéndose humedecida la superficie o protegiéndola con una película impermeable (anti-sol), por lo menos los 7 primeros días después del lanzamiento o hasta ser cubierto con material de relleno.

El curado con agua, se iniciará luego que el hormigonado haya endurecido superficialmente.

El hormigón será mantenido húmedo, mediante cobertores de material saturado de agua o por un sistema de tubos perforados, o aspersión mecánica, o cualquier proceso que mantenga o permita mantener mojadas todas las superficies a ser curadas.

El agua empleada en el proceso del curado del hormigón deberá atender las mismas exigencias que las indicadas para el agua usada en el amasado.

El curado con película impermeable deberá ser ejecutado a través de la aplicación, sobre las superficies expuestas del hormigón, de un compuesto químico que conforme una membrana retentora de agua. Todo compuesto de esta naturaleza o cualquier otro a ser aplicado deberá tener coloración clara y ser aprobada previamente por el Administrador del Contrato.

El método de aplicación y el espesor de la película deberá obedecer rigurosamente a las instrucciones del fabricante.

CONTROL DE CALIDAD.

CONTROL GENERAL DE LOS MATERIALES.

Se tomarán muestras de los materiales en la planta de hormigón, a fin de someterlas a ensayos normales y de comparar los resultados con las especificaciones.

Para la corrección del agua en la mezcla, la humedad del agregado fino será determinada cada 2 horas. La humedad en los agregados gruesos será verificada cada 4 horas.

MUESTRAS DE HORMIGÓN.

La toma de muestras del hormigón en la planta o en los locales de lanzamiento, será

ING. ANTONIO ESPINOLA
GERENTE TECNICO
essap sa

hecha diariamente, por cambio de trazos o cada 20 m³ o fracción del hormigón colocado. La toma de muestra consistirá en lo siguiente:

- Retirada de la mezcla fresca en cantidad suficiente para los ensayos de acuerdo con el método MB-833 de la ABNT.

- Moldeo de 6 cuerpos de prueba cilíndricos de 15 cm de diámetro y 30 cm de altura, de acuerdo con la MB-2 de la ABNT.

Se deberán registrar los datos del muestreo, tales como: marca del cemento, fecha y hora de la toma de muestra, tenor del aditivo usado, tipo y marca, lugar de la aplicación del hormigón, trazos de la muestra, numeración del cuerpo de prueba.

ENSAYOS DE HORMIGÓN.

Con la mezcla fresca serán realizadas determinaciones de "slump", de peso específico y del aire incorporado, de acuerdo con los métodos de ensayo definidos en el plan de inspección y ensayos.

Los cuerpos de prueba cilíndricos de 15 cm de diámetro x 30 cm de altura, serán sometidos a ensayos de ruptura por compresión axial, de acuerdo con la MB-3 de la ABNT, a los 3, 7 y 28 días de edad para los hormigones estructurales.

Los cuerpos de prueba deberán salir del local de lanzamiento, numerados en grupos y en los laboratorios recibirán un número de orden, por cada cuerpo de prueba, quedando en la cámara húmeda hasta la fecha del ensayo. Cada muestra ensayada deberá ser acompañada por control estadístico.

CONTROL DE LA FISCALIZACION.

El CONTRATISTA dirigirá al Administrador del Contrato relatorios sobre los ensayos, observaciones, medidas y otros estudios y trabajos realizados pudiendo la FISCALIZACION, sin ningún cargo adicional para ESSAP S.A., ordenar la demolición de partes ya hormigonadas que no satisfagan las especificaciones.

CONTROL DE CALIDAD DE LAS ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

La FISCALIZACION ejercerá riguroso control en la ejecución de las estructuras de hormigón en todas las fases de su construcción, tales como:

- Control de laboratorio a través de ensayos de materiales.
- Control visual a través de un acompañamiento técnico permanente durante todo el período de la ejecución.

La FISCALIZACION deberá aprobar la ejecución de los trabajos previa inspección de encofrados, verificación de la geometría, emplazamiento, posición y distribución de armaduras, limpieza, fabricación y lanzamiento de hormigón, plan de curado del hormigón, desencofrado y todas las demás acciones que fueren necesarias para la buena ejecución de las obras.

ING. ANTONIO ESPINOLA
GERENTE TECNICO
essapsa

El CONTRATISTA deberá facilitar la acción por el Administrador del Contrato y ésta a su vez lo asistirá dando la orientación necesaria en el momento oportuno, tales como detalles ampliatorios, instrucciones y demás informaciones requeridas para que los trabajos prosigan y culminen con la calidad deseada y dentro del Cronograma previsto.

ALBAÑILERA

MAMPOSTERIA

FUNDACION: CIMIENTOS DE PIEDRA BRUTA

EL CONTRATISTA proveerá todos los materiales y construirá todos los cimientos y estructura indicados en los planos de acuerdo con las presentes especificaciones y las indicaciones que imparta la FISCALIZACION.

En el presente apartado se establecen especificaciones relativas a cimentación corrida de piedra bruta colocada. La piedra utilizada será proveniente de roca "basáltica sana".

Toda clase de cimentación corrida, responderá a las indicaciones detalladas en todos los planos o expresados por el Administrador del Contrato.

Se entiende por cimiento corrido, la estructura comprendida entre la cota de apoyo del solado y la cota del terreno apto para fundación.

La cimentación corrida constará de las siguientes a saber:

- En el fondo de la excavación y siguiendo la pendiente de ésta cuando es leve y en forma escalonada cuando la pendiente es fuerte, se construirá un muro de piedra bruta de 0,50 m. de altura constante por un ancho variable según cálculo de 0.50 m.
- La piedra bruta con dimensiones máxima de 0,25 m. de diámetro será preferentemente basáltica y se colocará bloque por bloque asentándola con mortero y deberá ir perfectamente trabada para lo cual deberá intercalarse en tamaños.

Cuando los bloques de piedra no se adapten unos a otros, para poder calzarlos se utilizará piedras menores para reducir en lo que se pueda la cantidad de mortero.

MAMPOSTERIA DE NIVELACION DE 0,30 Y DE ELEVACION DE 0.15 m.

La mampostería de ladrillo tendrá un espesor de 0,30 m. o de 0.15 m. según sean de Nivelación o elevación respectivamente, conforme lo indicado en los Planos de Construcción.

Antes de la adquisición de los ladrillos, el CONTRATISTA someterá a la aprobación por el Administrador del Contrato muestras representativas de los mismos.

La aprobación de las muestras no significa la aprobación de todo el material depositado en OBRA. El material que a criterio por el Administrador del Contrato no reúne las

ING. ANTONIO ESPINOSA
GERENTE TECNICO
essapsa

condiciones necesarias deberá ser retirado de la OBRA en forma inmediata.

Serán utilizados materiales cerámicas comunes o prensados de primera, conforme a las normas NP 104 y NP 129.

La argamasa de asentamiento será preparada con una mezcla 1:2:8 de cemento, cal hidratada y arena lavada (media o gruesa).

No se preparará mayor cantidad de argamasa que la requerida para su empleo antes del inicio del fraguado.

Para mampostería en contacto con agua se utilizará argamasa 1:3 de cemento-arena.

La arena no contendrá sustancias arcillosas, carbónicas o de origen orgánico, en proporción superior a 2% en peso. Será similar a la exigida para la preparación de hormigón.

La pasta de cal se preparará según las normas NP 157.

El agua para la mezcla debe ser fresca, limpia y libre de sustancias perjudiciales, similar a la exigida para la preparación de hormigón.

El cemento se ajustará a las normas NP 46, 47, 51 al 54 y 66.

No se podrá utilizar medio ladrillo, con excepción de lo indispensable.
Los ladrillos deben mojarse antes de ser utilizados. Al reiniciar el trabajo de un día para otro, debe limpiarse el sobrante de argamasa y mojar la superficie de la pared ya hecha.
Las hiladas de los ladrillos serán perfectamente alineadas, aplomadas y niveladas, teniendo las juntas verticales desplazadas en relación a las juntas de las hiladas anteriores.
Los paños de paredes deberán levantarse uniformemente.

El espesor de las juntas no debe pasar de 15 mm.
Las juntas serán enrasadas con cuchara de albañil para facilitar la adherencia del revestimiento que será aplicado sobre la mampostería de ladrillo.
Debe evitarse las juntas abiertas o secas.
En la unión de la mampostería con las vigas de hormigón o dinteles, los ladrillos deben ir en posición inclinada a 60º.

El espacio de cerramiento donde sea necesario el acuñado, se cerrará a los ocho días como mínimo, después de concluido el paño de mampostería de ladrillos macizos.
Para ladrillos vistos, las juntas deberán ser rebajadas y tener un espesor uniforme. Los excesos de argamasa deberán ser removidos. Después de la ejecución de la pared, se la limpiará con paño o esponja humedecidas con solución de ácido muriático.

El encalado de las juntas de la mampostería de ladrillos visto tendrá una profundidad de 5 mm.

AISLACION HORIZONTAL

Sobre la segunda hilada, contada a partir del nivel de contrapiso, se procederá a la aislación horizontal de las mamposterías de elevación en un ancho igual al espesor de la

ING. ANTONIO ESPINOLA
GERENTE TECNICO
essapsa

mampostería y 00,7 m. verticalmente hacia abajo, formando una aislación en "U".

Se aplicará previamente un revoque impermeable, de un espesor de 1 cm, y sobre este se aplicará una capa de asfalto sólido en caliente, de 2 mm. de espesor. (consumo 2 kg/m²).

La superficie que recibirá el asfalto deberá estar seco, limpio, exento de polvo y grasa.

REVESTIMIENTOS

Este ítem trata de los trabajos de revestimiento para paredes exteriores e interiores aplicados a la albañilería de ladrillo, hormigón, etc.

El CONTRATISTA utilizará toda la mano de obra, herramientas, servicios, para que el trabajo indicado en los planos y en estas especificaciones sea ejecutado correctamente.

El revestimiento se iniciará una vez que se hayan concluido las instalaciones embutidas y aplicada la azotada de cemento y arena media lavada, dosificación 1:3, en todas las superficies a ser revestidas. En el caso de mampostería de ladrillo común se prescindirá de la azotada.

REVOQUE

Previo a la aplicación del revoque, las paredes se limpiarán perfectamente dejándolas libres de material suelto, aceite, grasa y otras sustancias que dificulten la adherencia entre el revoque y la mampostería. las superficies deberán ser mojadas aplicando agua limpia con tiempo suficiente antes de iniciar la aplicación del revoque para así producir una condición de humedad uniforme.

El revoque flojo y defectuoso deberá ser retirado.
La arena fina a ser utilizada para el revoque deberá ser de calidad aprobada, limpia, libre de terrosidades, sedimentos, materias vegetales u orgánicas. Deberá pasar la criba de 2 m de abertura y ser retenida por la criba Nº 100 de acuerdo a la designación de la ASTM.

REVOQUE INTERIOR.

Las paredes interiores de mampostería serán revocadas a dos capas, ambas con dosaje 1:2:8 (cemento, cal hidratada, arena media o fina).

REVOQUE EXTERIOR.

Los paramentos exteriores de mampostería serán revocados a dos capas constituidas por una mezcla 1:2:8 (cemento, cal hidratada en pasta y arena media o fina) utilizándose aditivos hidrófugos (ceresita) para impermeabilizar. El espesor total del revoque será de 15 mm.

REVOQUE IMPERMEABLE.

Para el revoque impermeable, indicado en los planos, deben ser utilizados aditivos hidrófugos tipo SIKA 1, o similar.

ING. ANTONIO ESPINOLA
GERENTE TECNICO
essapsa

La preparación de la solución impermeabilizante deberá ser realizada en las proporciones indicadas por el fabricante para el uso a que se destinará.

La solución deberá ser usada hasta 12 horas después de preparada, como máximo.
La argamasa para impermeabilización, será de cemento y arena.
No se deberá preparar más argamasa que la necesaria para media hora de trabajo.

En las aristas deberá ser aplicada una cuña de argamasa, 1:2 en volumen, hasta 5 cm para cada lado, como mínimo.

Después deberá ser aplicado un salpicado de argamasa 1:2 en volumen, ejecutada con solución del impermeabilizante de fraguado normal tipo SIKA 1 o similar, debiendo ser aplicada vigorosamente y de manera continua.
Veinticuatro horas después de la ejecución del salpicado, se debe aplicar una camada de argamasa de dosaje 1:2 en volumen, ejecutada con una solución de impermeabilizante de fraguado normal y agua, de consistencia plástica, con espesor de 10 a 15 mm, extendida con trolla (cuchara de albañil), dejándose la superficie áspera.
Luego de que la camada anterior haya iniciado el fraguado (4 a 5 horas después), aplicar una segunda camada igual a la primera, y así obtener un espesor de 30 mm.

REVESTIMIENTO DE AZULEJOS

Las paredes de los baños serán revestidas con azulejos de color blanco hasta la altura indicada en los planos y/o planillas.

Los azulejos serán de primera calidad, en cerámica vidriada, presentando esmalte liso, vitrificación y coloración homogénea, dimensiones y resistencia uniforme.

Las dimensiones serán de 15 x 15 cm y de 4 mm de espesor mínimo.
En caso que no se utilicen MAP CERAMICO o similar, los azulejos deberán estar sumergidos en agua por lo menos 24 horas antes de su colocación para que estén perfectamente saturados.
Para el asentamiento de los azulejos, la mampostería será humedecida y recibirá una capa de mortero de cemento, cal y arena gruesa en dosaje 1:2:8 preparado para recibir el mortero de fijación.

Veinticuatro (24) horas después, se fijarán los azulejos con una mezcla de dosaje 1:1:4 (cemento, cal y arena fina).
A los cantos externos de los paños de azulejos se les dará terminación con cornisa del mismo material.
Las juntas serán rectas, perfectamente verticales y horizontales, uniformes, de 1,5 mm de ancho como máximo.

Las mismas serán cuidadosamente limpiadas y encaladas con pastina de cemento blanco.
En los puntos donde se asentaran tabiques prefabricados, piezas sanitarias o metales sanitarios, las interrupciones serán hechas evitando cortes en el material siempre que sea posible.

La superficie terminada presentará textura uniforme y brillante.
Las piezas de accesorios como ser cornisas, porta rollo, jaboneras, toalleros, perchas, botiquín con espejo, etc. deberán ser de color blanco y estar en perfectas condiciones.
No se admitirán azulejos despintados o artefactos con esmalte saltado, manchados de

ING. ANTONIO ESPINOLA
GERENTE TECNICO
essapsa

distinta tonalidad.

PISOS

CONTRAPISOS

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

CONTRAPISOS SOBRE TERRENO

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 1 kg de hidrófugo batido por cada 10 litros de agua.

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 cm. 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.

CARPETA DE ASIENTO.

La base de regularización será ejecutada con las pendientes indicadas en los planos para los pisos terminados.
La argamasa de asentamiento de los pisos en mortero de cemento y arena 1:3.
La colocación será ejecutada una vez que la base de regularización esté curada y endurecida.

TIPOS DE PISOS

CERAMICO

El piso de los baños será de cerámica de dimensiones 20 x 20 cm de lado, espesor 6 mm tipo alto tránsito o similar, colocado paralelamente a las paredes y no llevará zócalos. El color será definido en obra por el Administrador del Contrato.

Para la terminación del piso, se deberá dejar una superficie perfectamente lisa y brillante.

No se permitirá la colocación de cerámicas con rayaduras, despuntados o con manchas.

Las cerámicas se asentarán directamente sobre la losa con el mortero de regularización.

Las cerámicas deberán estar sumergidas en agua por lo menos 24 hoión para que estén

ING. ANTONIO ESPINOLA
GERENTE TECNICO
essapsa

perfectamente saturadas. La limpieza se hará con un paño húmedo tan pronto el material cerámico sea asentado. Si se juzga indispensable la limpieza con productos químicos, la FISCALIZACION determinará su modo de empleo.

DE MOSAICO CALCAREO

El piso aquí especificado estará construido con mosaicos calcáreos de dimensiones y color de acuerdo a lo que establezca la FISCALIZACION.

Las juntas serán rectas, perfectamente a tope en ambos sentidos. Los recortes de mosaicos necesarios deberán ejecutarse a máquina.

La colocación se realizará con las juntas dispuestas ortogonalmente a los paramentos de los respectivos locales, el material que será de primera calidad deberá ser aprobado por el Administrador del Contrato. Las juntas deberán llenarse previa mojadura con pastina del mismo color.

La limpieza del pastinado deberá hacerse antes de su secado sobre el mosaico. El piso deberá quedar completamente limpio.

Las baldosas irán asentadas sobre el contrapiso con mortero de dosaje 1:6 (cemento-arena).

Zócalos: serán del mismo tipo y color del piso, debiendo tener un espesor de 15 mm. y un largo de 30 cms., salvo los casos en que deben completarse con longitudes menores a las dimensiones del local.

PINTURA

Todas las superficies a pintar deberán ser adecuadamente preparadas, debiendo estar completamente secas y limpias, libres de sustancias tales como polvo, hollín, grasa, aceite, alquitrán, etc.

Las partes flojas o deterioradas deben eliminarse, recurriendo según el caso, al lijado, cepillado, rasqueteado con viruta de acero, arenado, etc. Si hay grietas se deberá arreglar con el mismo tipo de mortero, cuidando de mantener las características originales.

No se pintará sobre superficies húmedas.

Todos los elementos que no recibirán pintura, tales como herrajes, pisos, vidrios, marcos, ladrillos vistos, equipos, etc., deberán estar protegidos de la salpicadura de la pintura. Para un perfecto acabado serán aplicadas tantas manos de pintura como fueren necesarias.

Toda la superficie pintada deberá presentar, una vez terminada, uniformidad en la textura, tonalidad y brillo.

Las pinturas y esmaltes deben secarse en tiempos razonables.

Deberá tener adecuada viscosidad para la aplicación a pincel, rodillo o soplete, para permitir la óptima nivelación sin chorreo.

Para dilución se deberá utilizar el solvente indicado para cada tipo de pintura.

ING. ANTONIO ESPINOLA
GERENTE TECNICO
essapsa

Si está indicado por el fabricante, o a criterio de la FISCALIZACION, se utilizará fijador o imprimación como fondo de la pintura final.

AL LATEX

En las superficies interiores se aplicarán dos manos de pintura al látex al agua o similar. Donde no se indique la aplicación de pintura al latex, se aplicarán dos manos de pintura a la cal, debiendo ser posteriormente lijada la pared antes de la aplicación de la pintura indicada.

En las superficies exteriores se aplicarán previamente dos manos de una pintura a base de resinas sintéticas diluíbles en aguarrás y luego dos manos de pintura al agua exterior o similar.

AL SINTETICO

La superficie de madera a pintar deberá estar bien lijada y llevará una mano de aceite de lino diluido en aguarrás. Luego de secarse la primera mano, se le pasará una lijada fina para sacar todos los pequeños defectos que pueda presentar y después se le aplicará la segunda y última mano de pintura. El color está indicado en la planilla de aberturas.

Las superficies de hierro deberán ser pintadas con pintura anticorrosiva y luego de colocadas en sus respectivos lugares se les aplicará dos manos como mínimo de pintura de esmalte sintético, cuyo color será indicado por el Administrador del Contrato.

COBERTURAS

Las chapas a ser utilizadas serán las galvanizadas acanaladas N° 28 o similar. Los tirantes serán de lapacho cepillado. La colocación de las chapas deberá obedecer las especificaciones del fabricante y las indicaciones de los planos y planillas.
El maderamen estará protegido con una pintura fungicida e insecticida.
Los tirantes de lapacho irán fijados a la mampostería por medio de ángulos de hierro atornillados con tarugos introducidos en ella. Las cabezas de los tarugos irán recubiertas con mastic.

La madera utilizada en la cobertura, será de primera calidad.
Las fijaciones se harán conforme lo indicado por el fabricante.
Las chapas serán aseguradas a los tirantes por medio de tirafondos con dos arandelas una de neopreno y otra metálica conforme especificaciones del fabricante.

Las chapas estarán solapadas por lo menos 1 1/2 onda lateralmente y 0,20 m como mínimo longitudinalmente.

El desagüe del techo estará formado por canaletas de chapa de hierro galvanizado.

ABERTURAS

Todas las aberturas proveídas serán nuevas y sin uso y serán hechas con materiales de la mejor calidad y fabricadas conforme a las dimensiones indicadas en los planos.

Ninguna abertura deberá mostrar marcas de máquinas, abolladuras, Tajaduras, etc.

ING. ANTONIO ESPINOLA
GERENTE TECNICO
essapsa

La instalación de las puertas, ventanas y marcos será realizada por personal idóneo e incluirá el suministro y colocación de todos los herrajes.

CARPINTERIA DE MADERA

La madera a ser utilizada debe estar debidamente estacionada o secada mecánicamente, perfectamente cepillada y encuadrada, no presentando defecto alguno.

Todas las juntas estarán bien apretadas sin permitir juegos debiendo los miembros conectados quedar rígidos y tensos.

La FISCALIZACION podrá efectuar la inspección de las aberturas en fábrica antes de su entrega en la OBRA.

MARCOS

En todas las aberturas de madera se colocarán marcos que irán fijados a las paredes con tirafondo de 3/8" x 5" empotrados con mezcla de dosaje 1:3 (cemento, arena) debiendo llevar clavos por cada lateral.

Los marcos serán de lapacho, tipo cajón de 2" x 6" ó 2" x 12" de acuerdo a lo indicado en los planos. Deberá tenerse cuidado en la colocación para la perfecta horizontalidad y verticalidad de sus partes.

PUERTAS

Las puertas de madera enchapada serán de terciada de cedro, conforme a dimensiones que figuren en los planos, con travesaños interiores espaciados como máximo cada 25 cm.

El espesor de la puerta será de 45 mm. Se dispondrán tacos de refuerzo en las zonas de cerraduras y fichas.

El arrastre (espacio entre piso y hoja) no debe exceder 10 mm. Cada hoja deberá llevar un dispositivo de sujeción y tope para evitar que la pared adyacente resulte dañada.

Las hojas al cerrarse deberán formar un solo plano perfectamente vertical con el marco.

CONTRAMARCOS

Serán de cedro y no deben estar añadidos o alabeados.
Su ancho no será menor que 37 mm *y* su espesor no menor que 7 mm.

HERRAJES

Deberán tener buen funcionamiento y su acabado será perfecto. Todos los herrajes tales como bisagras, cremalleras, cerraduras, cerrojos, pasadores, etc. serán de latón cromado.

Todos los herrajes para el debido funcionamiento de las aberturas serán suministrados y colocados por el CONTRATISTA.

Las cerraduras serán de la mejor calidad existente en plaza. El CONTRATISTA deberá presentar una muestra para ser sometida a la FISCALIZACION antes de su adquisición.

Las hojas de puertas de madera estarán ligadas a los marcos con 3 fichas de 5 agujeros

ING. ANTONIO ESPINOLA
GERENTE TECNICO
essapsa

y las hojas de ventanas con 2 fichas de 5 o 3 agujeros de acuerdo a las dimensiones. Las cerraduras de las puertas serán del tipo cilindro con picaportes.

CARPINTERIA METALICA

Todos los servicios de herrería serán ejecutados de acuerdo con la buena técnica para este tipo de trabajo, obedeciendo las indicaciones y detalles de los planos.

Serán perfectamente encuadrados, si los ángulos fueren soldados deberán ser bien esmerilados o limados, debiendo quedar sin rebabas o salientes de soldadura.

Los agujeros para los elementos de unión serán escariados y las rebabas debidamente limadas o removidas.

Todas las piezas desmontables serán fijadas con tornillos de latón cromado.

Las piezas de herrería serán entregadas en OBRA, protegidas contra la oxidación.

Las ventanas movibles serán de varias hojas accionadas con mando común o individuales con manijas de bronce.

La fijación se efectuará por medio de grapas de hierros espaciadas 60 cm como máximo.

Los recuadros externos y los marcos para ventanas tipo balancín se ejecutarán con chapa doblada N° 14.

VIDRIOS

Los vidrios deberán ser bien cortados, con aristas vivas, de espesor uniforme y exento de alabeos, picaduras, manchas, ampollas o de defectos de cualquier especie.

En la colocación de los mismos se empleará masilla de tiza y aceite de linaza cocido en proporción tal que asegure que la pasta resulte de consistencia adecuada para su empleo.

Los vidrios se colocarán sin forzarlos ni arquearlos y deberán ser asentados en masilla. Los vidrios serán fijados con contra vidrio de madera.

Las aberturas interiores y exteriores llevarán vidrios dobles de 4 mm, transparentes o polarizados.

En cuanto a los baños, se utilizarán vidrios de color blanco de 4 mm.

El polarizado de vidrios, donde se indique LA FISCALIZACION, se realizará en la cara interna de los vidrios a fin de controlar la radiación del calor solar. Debe permitir el paso de la luz necesaria para trabajar, eliminando todo resplandor y permitiendo la visibilidad óptica normal del vidrio.

El polarizado se aplicará en forma limpia y rápida sobre los vidrios por personal calificado.

INSTALACIONES ELECTRICAS

El presente numeral corresponde a las especificaciones técnicas para el suministro de los materiales y para la ejecución de los trabajos de instalación eléctrica de la caseta y el Sistema de Iluminación Exterior.

El CONTRATISTA deberá elaborar el proyecto ejecutivo de las instalaciones eléctricas,

ING. ANTONIO ESPINOLA
GERENTE TECNICO
essapsa

sin costo para la ESSAP S.A., para lo cual deberá basarse en los planos correspondientes. Dicho proyecto deberá ajustarse al Reglamento de Baja Tensión de la ANDE y deberá ser presentado a la FISCALIZACION con la debida anticipación para su aprobación.

El alcance del suministro incluye: los tableros, disyuntores, ductos, cajas, cables, artefactos de alumbrado, llaves, tomas y otros materiales que sean necesarios para una completa y correcta terminación de las instalaciones eléctricas y luminarias.

El alcance del servicio de instalación eléctrica abarca el suministro de toda mano de obra especializada y de apoyo, las herramientas y los equipos necesarios para la ejecución de los trabajos.

Todos los materiales a ser suministrados por el CONTRATISTA deberán ser nuevos, sin uso y de la mejor calidad posible. Los mismos deberán ser inspeccionados y aprobados por el Administrador del Contrato. Los materiales rechazados deberán ser sustituidos sin costo adicional alguno.

Los materiales que serán utilizados en la OBRA no podrán destinarse en forma provisoria a otros usos que no sea el definitivo.

El CONTRATISTA deberá prever la alimentación del Tablero General de Iluminación

El TGI debe estar preparado para recibir alimentación trifásica con neutro (380/220 V) desde el tablero de comando y protección (Límite de la Provision) mediante conductores de secciones adecuadas que irán alojados en ductos.

El TGI debe distribuir la energía en circuitos monofásicos, basado en el Reglamento de Baja Tensión de ANDE. El CONTRATISTA debe proveer además los artefactos con sus llaves de comando y los toma corrientes necesarios, así como los ductos y conductores con las dimensiones adecuadas.

PROVISION DE TABLEROS

Los tableros serán del tipo de embutir, fabricados en chapa de acero de 2 mm. de espesor. Deberán contar con puertas en el frente con cierre, pestillo y bisagras totalmente ocultos. No habrá orificios o fijaciones visibles en el frente del tablero. Serán pintados interior y exteriormente con dos manos de pintura antióxido y dos manos de esmalte sintético como pintura de terminación, cuyo color será definido por el Administrador del Contrato.

Deberá contar con boquillas de ventilación, cuyo número dependerá del tamaño del tablero y estarán situados de manera a que el aire circule evitando la condensación de la humedad. Serán instaladas en su interior barras de cobre para las fases y para el neutro, cuyas dimensiones y separaciones estarán de acuerdo a la potencia eléctrica que se manejará en el tablero y rieles apropiados para el montaje de los disyuntores que se describen más abajo.

Contarán con una reserva de disyuntores, igual o mayor al 20 % de los utilizados en los circuitos.

PROVISION DE DISYUNTORES.

Los disyuntores serán del tipo termomagnético y deberán responder a una curva de disparo del tipo "L" (instantáneo). Los de corte total deberán tener un poder de ruptura de corriente de cortocircuito no menor a 6 kA en tanto que los correspondientes a los

ING. ANTONIO ESPINOLA
GERENTE TECNICO
essap sa

circuitos secundarios tendrán una capacidad de ruptura no menor a 3 kA.

Tendrán las características necesarias para el montaje sobre base soporte del tipo riel DIN.

PROVISION DE ELECTRODUCTOS

Los electroductos deberán ser del tipo PVC o PE flexibles para instalación embutida en hormigón y enterrado y del tipo corrugado para instalación embutida en mampostería.

El diámetro mínimo de los electroductos será de 19 mm.

En los electroductos se deberán prever hilos de alambre de acero, para posibles cableados posteriores en los circuitos de reserva.

PROVISION DE CAJAS DE LLAVES Y DE DERIVACION.

Las cajas de llaves y de derivación serán metálicas, del tipo pesado.

PROVISION DE CABLES.

Los cables serán de cobre electrolítico con aislación termo plástica para una tensión de trabajo de 600 V como mínimo.

Los cables serán unipolares con secciones apropiadas a las cargas que alimentan y cuya sección mínima será de 1 (un) mm2.

Los extremos de los cables que debieran ser conectados a los equipos de protección. Contarán con borneras apropiadas para cada caso.

PROVISION DE COLUMNAS PARA ALUMBRADO.

Las columnas a utilizar como soporte de los artefactos de alumbrado exterior serán las de karanday. Las columnas tendrán cimentación de hormigón u otro que indique LA FISCALIZACION conforme a las características del terreno.

PROVISION DE LLAVES DE PUNTO Y TOMAS

Las llaves y las tomas serán para montaje embutido, reforzadas, para una corriente nominal de 16 A, de plástico resistente a golpes y a la radiación solar.

PROVISION DE ARTEFACTOS DE ALUMBRADO

ALUMBRADO INTERIOR

Los artefactos para iluminación interior serán de diseño adecuado para alojar en cada caso, los siguientes tipos de lámparas:

- Fluorescente
- Luz Mixta

LOS ARTEFACTOS PARA LAMPARA FLUORESCENTES serán fabricados en chapa de

ING. ANTONIO ESPINOLA
GERENTE TECNICO
essap sa

acero galvanizado, esmaltado al fuego en color blanco. El Sistema de soporte estará de acuerdo al tipo de montaje y uso al cual será destinado, pudiendo ser tipo suspendido, adosado al techo, fijado a la pared, etc. Todos los artefactos estarán equipados con reactancias y capacitores de alto factor de potencia y de zócalos para el o los tubos y arrancadores.

LOS ARTEFACTOS PARA LAMPARAS DE LUZ MIXTA serán de características similares a las indicadas para los artefactos de Alumbrado Exterior con la diferencia que el brazo del artefacto será adaptado para su colocación adosado a la pared.

ALUMBRADO EXTERIOR

Los artefactos para iluminación exterior serán del tipo abierto y de diseño adecuado para alojar lámparas de vapor de mercurio de 250 W de potencia. (TIPO ALUMBRADO PUBLICO)

Los materiales utilizados para la fabricación de los artefactos deberán ser tratados adecuadamente para su uso a la intemperie.

Deberá darse particular cuidado en el diseño del artefacto para evitar la entrada de polvo, insectos, agua, etc., pero que permita la aireación natural de la luminaria y evite la condensación de la humedad en su interior.

El refractor podrá ser acrílico o cristal resistente a los cambios bruscos de temperatura e impactos.

Si es de cristal, éste será de borosilicato de bajo índice de absorción, sin defectos ni sopladuras.

Si es de acrílico, deberán tener cualidades ópticas y mecánicas comparables al cristal, y condiciones físicas que no cambien con el transcurrir del tiempo.

Las superficies reflectores serán de aluminio electropulido y anodizado, y serán independientes del cuerpo del artefacto. La película protectora de los reflectores anodizados, consistirá en una capa de óxido de aluminio transparente y deberá garantizar las cualidades reflectantes de los mismos. El portalámparas estará alojado en el conjunto óptico y tendrá rosca mogul (E 40), cuerpo de porcelana, de dimensiones adecuadas a modo de evitar el contacto casual con el zócalo de la lámpara en el proceso de colocación o retiro de la misma.

LINEAS DE MEDIA TENSION (LMT)

Incluye la provisión de todos los materiales y la mano de obra especializada para la instalación, desde la línea existente de la ANDE hasta el Puesto de Entrega, incluso el Puesto de Entrega de la línea de media tensión.

Los trabajos serán ejecutados conforme los planos aprobados por la ANDE.

Corre por cuenta del CONTRATISTA el proyecto de la línea de Media Tensión y los trámites pertinentes.

EJECUCION

ING. ANTONIO ESPÍNOLA
GERENTE TECNICO
essapsa

La instalación eléctrica en los edificios será de tipo embutido. Los conductores irán alojados en ductos que irán provistos de los accesorios respectivos como ser cajas de llave, cajas de derivación, etc.

El proyecto ejecutivo de la instalación eléctrica deberá ser desarrollado por el CONTRATISTA en base a los planos en los que se indica la ubicación de los artefactos, cajas de llaves y tomas y tableros.

El proyecto ejecutivo de las instalaciones eléctricas de los edificios, estará en conformidad con el Reglamento de Instalaciones de Baja Tensión de la ANDE y aprobados por el Administrador del Contrato.

El servicio de energía eléctrica será 380/220 V. 50 Hz.

Las curvas de los ductos una vez instalados deberán quedar sin dobleces y/o abolladuras. Se eliminarán rebabas y ángulos filosos.

La parte subterránea de la instalación tendrá los conductores alojados en ductos de material Plástico tipo reforzado de 1" de diámetro como mínimo, con una pendiente mínima de 0,5 % entre cámaras de registro, a una profundidad no menor de 0,60 m, con un colchón de arena lavada. En paso vehícular la profundidad deberá ser no menor a 1 m, con la debida protección mecánica en la parte superior.

Todos los trabajos de instalación eléctrica deberán ser aprobados por el Administrador del Contrato.

POZO TUBULAR PARA EL SUMINISTRO DE AGUA

La ubicación del pozo será indicada según el estudio de suelo por el Administrador del Contrato. El estudio hidrogeológico del área se deberá realizar con la aplicación de técnicas geofísicas, sondeo eléctrico vertical SEV, y una entrega de informe técnico con conclusiones y recomendaciones.

La perforación del pozo tubular incluirá la movilización y traslado del personal, equipos de perforación, herramientas, motores, compresor, caños y otros.

La perforación será con la metodología de rotopercusión, hasta 100 m., EL CONTRATISTA deberá prever la provisión y colocación de caños de entubado de PVC rígido de 116 x 6 mm, ciegos y filtros, provisión y colocación de grava silícea, seleccionada, limpieza y desarrollo con aire comprimido, medición de caudal con compresor, hasta la obtención de agua limpia sin arrastre de arena y materiales en suspensión.

Se deberá proveer de una electrobomba de 2 hp, trifásica, de procedencia oriental, con caños y cables, montaje y puesta en funcionamiento hasta la caseta y el último punto a suministrar el agua.

También se hará la provisión, montaje y puesta en funcionamiento de una electrobomba de 2 hp, monofásica de procedencia oriental con sus caños y cables correspondientes; y un tanque de fibra d evidrio con su estructura soporte incluyendo accesorios

INSTALACION SANITARIA

Las instalaciones sanitarias se construirán conforme a los planos y a las normas NP 44

ING. ANTONIO ESPINOLA
GERENTE TECNICO
essapsa

y 68, y a los manuales técnicos de los fabricantes de materiales

ARTEFACTOS SANITARIOS

Toda la losa deberá ser en caolín blanco, vitrificado, y sin porosidad, línea Ideal Standard o similar. Los artefactos deberán hacerse en una sola pieza, sin uniones ni enmiendas. Deberán atender las exigencias mínimas de las normas NP 44 así como aquellas para las instalaciones hidráulicas.
Los artefactos deberán funcionar con perfección una vez instalados.
Las piezas que estuvieron fijadas en las paredes deberán tener siempre el borde superior coincidiendo con las juntas horizontales de los azulejos.

Las posiciones de las diferentes piezas deberán obedecer a las indicaciones de los planos.

LLAVES DE PASO

Las llaves de paso a ser empleadas serán de bronce, con vástago cromado liso, de pasaje recto y extremos con rosca interna y externa, equipadas con mecanismos de sellado substituible. Serán de la línea FV con campana o similar.

GRIFOS PARA LAVABOS

Los grifos de presión para lavabos serán de bronce, con acabado en cromado, de la línea FV Lotus o similar equipadas con mecanismo de sellado substituible.

INODOROS

Los inodoros deberán ser de tipo sifonado; serán dotados de asiento sanitario tipo Cipla o similar con conexiones de PVC.

La colocación se hará con los elementos de sujeción propios y la nivelación con mezcla de cemento y arena de dosaje 1:3. las juntas se recubrirán con pasta de cemento blanco.

LAVATORIOS

Los lavatorios serán simples, tamaño mínimo de 52 x 42 cm.

Los accesorios complementarios comprenden canillas niqueladas, sifón tipo copa, cromado, espejos y jaboneras y conexiones de PVC, determinados en los planos.

REJILLAS

Las rejillas serán de latón cromado de 15 x 15 cm siendo la caja sifonado de PVC con siete entradas y una salida.

TUBOS Y ACCESORIOS PARA AGUA CORRIENTE

Los tubos a emplearse para las instalaciones de agua fría serán de PVC rígido, roscable, blanco, marca Tigre o similar. Los accesorios serán del mismo material, salvo en los lugares donde se indique que los mismos sean de hierro galvanizado.

ING. ANTONIO ESPINOLA
GERENTE TECNICO
essapsa

Serán de clase 15 y se deberán suministrar con 6 m de largo.

Los ensayos y las características generales de los tubos de PVC rígido para agua fría deben atender a lo previsto en las Normas Paraguayas y a falta de éstas, por cualquier Norma aceptada.
En las roscas se colocará cinta teflón a fin de garantizar la estanqueidad.

Las derivaciones correrán empotradas en las paredes, vacíos o contrapisos.
Las griferías para los baños serán cromadas.

INSTALACION DE DESAGUE CLOACAL

El tipo de material, las dimensiones, pendientes y las formas de colocación de las cañerías deberán ejecutarse estrictamente según los planos, a lo que indique LA FISCALIZACION.

El relleno de aberturas solo podrá ser hecho después que la FISCALIZACION haya comprobado las condiciones de las juntas, tubos, protección de los mismos y declividades.

Las deflexiones y derivaciones de las tuberías deberán realizarse con accesorios adecuados.

Los tubos deberán asentarse con la campana hacia el lado opuesto al sentido del flujo.

Las cámaras de inspección serán de albañilería de ladrillo.

Durante la construcción y hasta el montaje de los artefactos, los extremos libres de las canalizaciones y las rejillas de piso serán debidamente protegidos con tapas.

TUBERIAS PARA DESAGUE CLOACAL.

Los tubos serán de PVC rígido, reforzado, espiga y campana con anillo de goma, con diámetros indicados para cada caso.

En las instalaciones expuestas, la colocación de los tubos será hecha con abrazaderas, de superficies internas lisas o adecuadamente protegidas a fin de evitar daños al tubo.

Cuando sea necesario hacer cortes a la tubería, esta operación deberá seguir las indicaciones del fabricante.

REGISTROS DE INSPECCION.

La cámaras de inspección para el desagüe cloacal deberá tener las dimensiones especificada de 0.60 x 0.60 u otro que indique LA FISCALIZACION y estarán revocadas interiormente con mortero 1:3 (cemento, arena lavada), formando en la base canales de media caña para la conducción adecuada de los líquidos y sólidos.
El registro para desagües de aguas servidas será hermético. El marco de la tapa de registro será asentado con mortero de cemento.

POZO CIEGO.

ING. ANTONIO ESPINOLA
GERENTE TECNICO
essapsa

Se construirán de acuerdo a las medidas standares de 1.5 de diámetro y la profundidad determinada según el suelo y las indicaciones de la FISCALIZACION. Serán de mampostería de ladrillo, con una mezcla de mortero de arena y cemento con un dosaje 1:3.

Un pozo ciego debe poseer una cubierta hermética que impida la expulsión de gases de la putrefacción.

CIRCULACION VEHICULAR Y PEATONAL

Los trabajos se ajustarán a lo que indiquen los planos, normas y especificaciones pertinentes. El CONTRATISTA deberá prever todo lo necesario para el suministro, transporte y almacenaje de los materiales. Es responsabilidad del CONTRATISTA la provisión de mano de obra calificada, así como los equipos y maquinarias adecuados para los trabajos a realizar. Dentro de estos trabajos están incluidos las áreas para circulación vehícular, peatonal y estacionamiento de vehículos.

El personal proveído por el CONTRATISTA deberá poseer suficiente práctica y experiencia en trabajos de construcción de caminos.

Las normas y requisitos técnicos especificados en otras secciones en cuanto sean aplicables a este ítem, serán válidos en todos sus aspectos.

Ningún material será colocado sin la aprobación previa de la FISCALIZACION.

Todos los trabajos serán ejecutados en seco: toda agua superficial deberá ser drenada. El CONTRATISTA deberá prever defensas adecuadas, de tal forma que las partes ya instaladas del camino, no sean dañadas.

PAVIMENTO TIPO ADOQUIN

Para el pavimento tipo adoquín se utilizarán los bloques prefabricados a ser utilizados dentro del predio de la construcción en la circulación vehicular y en el área de estacionamiento, serán fabricados atendiendo al índice de resistencia al que será sometido, con espesor de 10 cm, utilizando en su fabricación cemento, triturada cuarta, arena lavada, en la siguiente proporción 1:3:4, con un factor agua/cemento igual a 0,65 litros por kg. de cemento, considerando arena seca. Serán rechazados los bloques que son descantillados en el transporte.

Una vez alcanzada la cota de la sub-rasante en las excavaciones, y estando la superficie exenta de material orgánico sin contenido de turba o arcillas orgánicas, y poseer una capacidad de soporte adecuada, salvo criterio de la FISCALIZACION. Se procederá a la compactación de la base con una capa de 0,30 m.

La compactación de la base se realizará conforme a lo estipulado en el Apartado 2 de estas Especificaciones.
Para la base se utilizará material granular del tipo grava arenosa, bien graduada. Su curva granulométrica obtenida por el proceso de tamizado con los tamices de serie de la ASTM.

En los tramos rectos, la compactación se efectuará por fajas paralelas al eje de la calzada, comenzando por los bordes exteriores, desplazándose progresivamente hacia el centro, tomando en cada pasada el medio del ancho de la anterior; en los tramos curvos, las pasadas irán del borde interior hacia el exterior.

ING. ANTONIO ESPINOLA
GERENTE TECNICO
essapsa

El inicio del acabado debe ser hecho con motoniveladoras y el final con rodillo neumático vibratorio.

La conservación de la sub-rasante acabada queda a cargo exclusivo del CONTRATISTA.

Sobre la base se colocará una capa de arena silícea de 5 cm de espesor que servirá de asiento a los adoquines.

Sobre la capa de arena se colocará los bloques de hormigón premoldeados que serán asentados a mano y mediante el empleo del martillo, formando líneas o hileras continuas; corrigiéndose la posición de los bloques utilizando pisón liviano.

La superficie debe quedar libre de depresiones, medida con una regla plana de 3 m de longitud, colocada sobre el pavimento, paralelamente al eje de la calzada.

La toma de juntas se hará rellenando los espacios entre piezas con arena lavada fina a la que luego se incorporará asfalto caliente con un agregado de peso de 10% de cal hidratada. El asfalto se empleará a razón de 2 kg. por cada m² de adoquinado. El relleno de las juntas quedará con un nivel inferior de 5 mm del plano superior o superficie de rodaje.

La superficie de la OBRA ejecutada resultará completamente regular, no admitiéndose resaltos o depresiones superiores a 5 mm salvo la pendiente prevista desde el eje de la calzada a los bordes.

CORDONES DE LIMITACION DE PATIOS

El acceso y el área de estacionamiento deberán estar delimitados, como se indica, en los planos por cordones de hormigón prefabricado.

Los bloques prefabricados de hormigón para cordones utilizarán una mezcla 1:3:4 de cemento, piedra triturada III y arena lavada. Debe lograrse un bloque homogéneo y compacto, debe estar curado convenientemente. Serán rechazados los bloques de cordones que son descantillados al estibar. En las esquinas se usaran cordones curvos. Los cordones serán macizados con mezcla de cemento y arena con un dosaje 1:2.

CERCO PERIMETRAL Y PORTONES

Este trabajo comprende la completa provisión e instalación de todo cerco perimetral con su correspondiente portón conforme indicado en los planos.

El CONTRATISTA debe suministrar los elementos, accesorios, herramientas y equipos necesarios, incluyendo toda la mano de obra requeridos para este trabajo.

CERCO

El cerco será de malla metálica y será usado en los límites con las vías públicas o de acuerdo a lo indicado en los planos.

Una vez instalado el cerco, éste debe quedar vertical, tenso y alineado.

ING. ANTONIO ESPINOLA
GERENTE TECNICO
essap sa

La parte inferior de la malla será fijada por ganchos a una vigueta de hormigón armado prefabricado.

En la parte superior, el cerco deberá disponer de un sistema anti-intruso, compuesto de tres hilos de alambre de púas, instalados en la prolongación en ángulo de los postes.

Es muy importante que la secuencia de montaje de la malla de alambre alrededor del sitio se haga en una dirección, empezando Por un poste de remate (Ej. en los portones).

POSTES DE HORMIGON

Los postes serán de hormigón armado prefabricados, de dimensiones adecuadas para resistir los esfuerzos a que se verán sometidos una vez instalados.

En la parte superior los postes deberán disponer de una prolongación en ángulo (45°) de por lo menos 50 cm de largo, con tres perforaciones para la fijación de los alambres de púas.

Los postes esquineros se colocarán con el dispositivo anti-intruso en la dirección de la bisectriz del ángulo que forman los lados del cerco; serán postes reforzados y asegurados con puntales en las direcciones del cerco.

En tramos rectos mayores de 65 m se deberán disponer de postes de anclaje intermedios; estos serán reforzados, del mismo tipo que los postes esquineros, y llevarán tensores a ambos lados.

La fundación de los postes deberá ser ejecutada en hormigón con F. >= 90 Kgf/cm² y de acuerdo con los planos.

Los postes se separarán como máximo a 2,5 m y deberán preverse en la cara perpendicular al tejido cuatro perforaciones, para asegurar el alambre liso, una en la parte superior de la malla, otra en la parte inferior y dos intermedias. Se iniciará la instalación de la malla solamente después de 48 horas de haberse hormigonado la fundación de los postes.

Las fundaciones de los postes esquineros y de anclaje intermedio serán como mínimo de 0,8 m de profundidad, y las fundaciones de los postes intermedios serán como mínimo de 0,6 m de profundidad.

PORTONES

Los portones serán metálicos, construidos por tubos de acero galvanizado y malla de alambre, con tope, porta candado y trancas.

Para la rigidización de la malla de alambre se colocarán cuatro hilos de alambre Nº 10 liso, uno en la parte superior del tejido, dos intermedios y uno en la parte inferior.
Los postes de sustentación de los portones deberán ser tubos de acero galvanizado de 5 cm de diámetro.

Para evitar la entrada de agua en los postes, deberán colocarse tapas en su parte superior. Los postes galvanizados deberán tener como mínimo una capa de zinc de 310 g/m2.

Como elemento de cierre deberá usarse una tela de malla cuadrada de 4 cm de lado, de alambre galvanizado Nº 12.

ING. ANTONIO ESPINOLA
GERENTE TECNICO
essapsa

Los alambres galvanizados deberán tener como mínimo una capa de zinc de 16 g/m².

REHABILITACIÓN DE REGISTROS

La rehabilitación de los registros existentes comprende pero no se limita a la rehabilitación estructural de la mampostería, de la base, de la base y tapa de hormigón, de la tapa de hierro fundido del revoque impermeable interno y externo y de la reconstrucción e impermeabilización de la media caña, todo esto según se requiera luego de una verificación en campo de la situación actual de los registros, aprobada por la Fiscalización.

REHABILITACIÓN DE TUBERÍA DE DESCARGA

La rehabilitación de la tubería existente comprende pero no se limita a la reparación de la tubería de hormigón de 500 mm que cruza un arroyo, previo a la descarga final. La Contratista presentará un Plan de Trabajo luego de una verificación en campo de la situación actual, que deberá ser aprobado por la Fiscalización.

REPOSICION DE LOSETAS DE H°A° EN LAGUNAS

Corresponde a los trabajos de remoción de las losetas y reposición de las mismas en todo el perímetro afectado, previo desagote parcial de las lagunas y rectificación de taludes, con materiales como se computan en la planilla y estas especificaciones.

DESAGOTE PARCIAL DE LAGUNAS

Se deberá captar el efluente cloacal desde los registros cercanos a las primeras lagunas (trabajan dos líneas en paralelo) por medio de tuberías auxiliares y conducir a las segundas lagunas de cada línea, garantizando una buena distribución de los caudales de tal forma que sean similares a cada una de las entradas existentes. Se corta el ingreso de efluentes cloacal a las primeras lagunas mediante la instalación de compuertas de cierre. Una vez impedido el ingreso del efluente, se procede al desagote de los líquidos cloacales contenidos, por medio de motobombas eléctricas.

La Contratista deberá presentar un Plan de Trabajo que será verificado y aprobado por la Fiscalización previo al inicio de las obras.

REMOCION Y REPOSICION DE OBRAS EXISTENTES

Antes del inicio el CONTRATISTA deberá presentar el Plan de Inspección, la cual debe estar aprobada por el Administrador del Contrato.

El CONTRATISTA devolverá a su condición original todo el pavimento, cuneta, empastado y cualquier otra propiedad o superficie removida, afectada o dañada en el curso de sus operaciones.
Los restos de materiales no aprovechables serán retirados del área de ejecución.

ING. ANTONIO ESPINOLA
GERENTE TECNICO
essap sa