

LEY XXI - Nº 40
(Antes Ley 3329)

ANEXO ÚNICO

ADDENDA A CONVENIO PASPAyS
PASPAyS-ESCUELAS

En el marco del programa de Ayuda Social para la Provisión de Agua Potable y Saneamiento Básico-PASPAyS-, que se encuentra en ejecución desde el año 1993 y con la intención de extender los beneficios de aplicación del mismo a las Escuelas Rurales y Subrurales de la República Argentina, apuntando a promover a partir de la escolaridad el uso racional del agua potable, hábitos higiénicos y de saneamiento tendientes a evitar la proliferación de enfermedades de origen hídrico, se establece de común acuerdo la ampliación de la presente, para lo cual se reúnen: la Secretaría de Obras Públicas de la Nación -SOP-, representada en este acto por su titular, el Dr. Wylian Rolando OTRERA, la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación -SSRH-, representada por su titular el Dr. Jorge Carlos RAIS, el Ente Nacional de Obras Hídricas de Saneamiento -ENOHSA-, representado por su Administrador, el Dr. Mario Ernesto FATTOR y la provincia de Misiones, representada por su gobernador, Dn. Federico PUERTA y acuerdan las siguientes cláusulas:

CLÁUSULA PRIMERA: El objeto del presente programa, es proveer de agua potable en cantidad suficiente a los establecimientos educacionales y comunidad circundante, y atender los servicios nutricionales y de higiene de la escuela, mediante las instalaciones sanitarias más aptas incluyendo su correspondiente saneamiento.-----

CLÁUSULA SEGUNDA: La presente Addenda, resulta ampliatoria en términos generales del Convenio Marco firmado originalmente y supletoria para las **Cláusulas SEGUNDA, TERCERA, QUINTA Y OCTAVA** del mismo.-----

CLÁUSULA TERCERA: Los fondos necesarios para atender las inversiones del presente Programa provendrán de la SOP con afectación a las partidas específicas de su presupuesto general de gastos del presente año 1996 y serán administrados por el ENOHSa a través de su Unidad Coordinadora PASPAyS, en adelante UC, acorde a lo dispuesto en el Anexo II, en su Punto 5, Administración de Fondos.-----

CLÁUSULA CUARTA: Para atender los objetivos enunciados para el período 1996, la SOP dispondrá las transferencias a la Cuenta Financiera que se indica en el Punto 5, de

acuerdo a la disponibilidad en la UC, de proyectos aprobados y al cumplimiento de las demás condiciones mencionadas en el Punto 5b-Transferencias. Para los períodos sucesivos, la SOP asignará según su planificación los fondos que estime convenientes.-----

CLÁUSULA QUINTA: La Unidad de Gestión Provincial PASPAyS -UGP-, será la responsable de la realización de la operatoria Escuelas. A fin de facilitar su accionar y en cumplimiento con la **CLÁUSULA SEXTA** del Convenio Marco, ENOHSa designará un Delegado ante dicha UGP, con misiones inherentes a la UC. Los insumos que esta gestión devengue, serán atendidos con fondos del Programa. Las misiones y funciones de ambas partes se especifican en el Anexo II. La designación tanto del Titular, como del Alterno de la UGP, así como del Delegado del ENOHSa, será refrendada por Acta Complementaria que se anexará a la presente Addenda.-----

CLÁUSULA SEXTA: Como obligaciones de la Provincia, se preserva la **CLÁUSULA CUARTA** del Convenio Marco en todos sus términos, enfatizando la misión de confirmar la condición de confiabilidad de la fuente del recurso agua, previo a toda realización de obras conexas. Será responsable además, de la correcta transferencia de los servicios, asegurando el mantenimiento de las instalaciones.-----

CLÁUSULA SÉPTIMA: Para el desembolso de los fondos del Programa, la Provincia deberá instrumentar dos cuentas corrientes exclusivas, en las condiciones que se fijan en el Anexo 1.-----

CLÁUSULA OCTAVA: La vigencia de la presente Addenda será de un año calendario, y quedará prorrogado por períodos iguales y sucesivos. El ENOHSa podrá rescindir la presente Addenda, cuando mediaran algunas de las causales previstas en el Anexo 1.-----

CLÁUSULA NOVENA: Las partes constituyen los siguientes domicilios legales, a saber: la Secretaría de Obras Públicas de la Nación -SOP-, sito en la calle Hipólito Yrigoyen 250, Capital Federal; la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación -SSRH-, sito en la calle Hipólito Yrigoyen 250, Capital Federal; el Ente Nacional de Obras Hídricas de Saneamiento -ENOHSa-, sito en Alsina 1418, cuarto piso, Capital Federal y la Provincia de Misiones, en la casa de Gobierno.-----

En este acto se firman 2 (dos) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, a los 26 (veintiséis) días del mes de junio de mil novecientos noventa y seis.-----

ANEXO 1

PROGRAMA PASPAyS-ESCUELAS

1.- ALCANCES

Satisfacer las necesidades de agua potable para nutrición e higiene y dotar del saneamiento básico a las Escuelas Rurales y Subrurales, cubriendo las necesidades de agua potable de la comunidad circundante.

El Programa contempla la ampliación, rehabilitación, mejoramiento y construcción de obras nuevas de provisión de agua potable, los baños para los educandos y docentes, incluyendo el tratamiento de los efluentes de las escuelas.

Las condiciones socio-económicas de los beneficiarios deberá encuadrarse en los lineamientos generales de la Operatoria PASPAyS.

Se deberá otorgar un carácter prioritario a la cobertura de la demanda laboral regional, fundamentalmente la de mano de obra no calificada.

Se pretende, como objetivo general, que el Programa adquiera básicamente, una caracterización que responda a la identidad de la región o de la provincia que se trata.

Se le dará un carácter instructivo, promoviendo el intercambio de conocimientos y la transferencia de tecnologías; la difusión de modalidades metodológicas y de organizaciones administrativas.

Se desea promover la alternativa de uso consuntivo (granja familiar) del agua excedente, dicho esto en el marco del equilibrio indispensable entre las condiciones de la fuente y disponibilidades económicas en el tratamiento del agua.

2.- DE LA OPERATORIA

La operatoria del Programa se regirá por el mismo procedimiento que se lleva a cabo actualmente con el PASPAyS; es decir relevando las necesidades, fijando prioridades, presentando los proyectos ejecutivos a consideración de la UC y una vez aprobados, ejecutando y transfiriendo las obras.

La UGP producirá un relevamiento y caracterización de las escuelas que carezcan de agua potable asegurada y asignará con el concurso de las autoridades de Educación, las prioridades de ejecución. En tal sentido se tendrá en cuenta para dicho propósito, en una primera etapa, aquellos establecimientos, donde existan seguridades respecto a la evaluación de la fuente de agua y que no cuenten con sanitarios o éstos resultan precarios y no adaptables para los objetivos de este Programa.

La UGP arbitrará los medios para realizar los proyectos ejecutivos de cada escuela en un todo de acuerdo a la Normativa PASPAyS y con arreglo a lo estipulado en el Anexo 1.

Los proyectos, conjuntamente con los pliegos de contrataciones de las obras, y/o compra de equipos y materiales, se pondrán a consideración de la UC quien decidirá sobre su elegibilidad, incorporándolos al Programa.

Con respecto a la ejecución de las obras, la UGP procederá a su realización, sobre los proyectos y presupuestos aprobados, según los cronogramas acordados, produciendo a su conclusión la recepción y transferencia de las mismas.

3.- DE LA UNIDAD DE GESTION PROVINCIAL PASPAyS-UGP-

a.- Composición

La UGP, se integrará por un titular y un alterno y se constituirá un equipo de trabajo preferentemente con especialistas provenientes de la institución idónea en Agua Potable y Saneamiento de la Provincia.

Visto el Programa específico y a efectos de una correcta selección de prioridades y de modalidades constructivas, se requerirá la integración en el equipo de trabajo de representantes del área Educativa Provincia, considerando fundamental la participación del director/a de la escuela beneficiaria.

b.- Misiones y Funciones

La UGP tendrá responsabilidad de identificar, evaluar y priorizar las escuelas rurales que serán objeto del Programa; previendo en tal sentido la determinación de una fuente confiable de aprovisionamiento de agua, como ineludible condición previa a la ejecución de las obras conexas.

La UGP se ocupará de la realización de proyectos y de la ejecución de las obras, adoptando para ello las modalidades más convenientes, ya sea por Administración o por cuenta de terceros. Definirá precisos cronogramas de ejecución y de inversiones, acorde a las metodologías y formas operativas adoptadas, todo lo cual será conformado por UC.

Será responsable del seguimiento técnico-administrativo y el control de gestión de las obras, generando la documentación probatoria y/o certificación de los trabajos, recepciones provisorias y definitivas, controlando la operación, el cumplimiento de los mantenimientos preventivos y de las garantías.

c.- Acciones

Se considera básica y fundamental en los principios de este Programa la activa participación de los responsables de los sectores Educativos y Comunal en el aporte de información básica y específica para el tipo de proyecto de que se trate, en la revisión de los mismos, en capacitación del alumnado y de la comunidad involucrada, en la práctica de los hábitos de higiene personal y del hábitat, tendientes a lograr una mejora en su nivel de vida;

como así también de la instrucción para operación y mantenimiento de los sistemas instalados.

4.- DEL DELEGADO DEL ENOHSa

El ENOHSa, designará un delegado que representará a la Unidad Coordinadora del Programa ante la UGP, con el propósito de desempeñar tareas inherentes a las mismas, según **CLÁUSULA SEXTA** del Convenio Marco, constituyéndose en el interlocutor primario entre la UC y la UGP.

a.- Misiones y Funciones

El delegado, entenderá en el control y auditoría de la administración y ejecución de las obras, como así también gestionará ante la UC los desembolsos que correspondan transferir a la UGP y controlará las rendiciones de cuentas a cargo del Programa.

Se pretende que las actividades del delegado, se hagan extensivas a otros Programas del ENOHSa existentes en la provincia, tendiente a su desarrollo armónico, partiendo de una directa y expeditiva vinculación con la o las Unidades Ejecutoras.

Los insumos y honorarios que el delegado de-venge, serán atendidos con fondos provenientes del Programa, que serán contemplados como gastos de logísticas.

5.- ADMINISTRACION DE LOS FONDOS

a.- Cuentas Corrientes

La provincia procederá a la apertura de dos cuentas corrientes para atender con exclusividad las necesidades de movimientos de fondos del Programa PASPAyS, en el Banco de la Nación Argentina, en la sucursal de la Capital provincial.

Una de ellas, la Cuenta Financiera, llevará la denominación "UGP - PASPAyS" y la emisión de los cheques requerirá de dos firmas conjuntas; pertenecientes al titular de la UGP y al delegado de la UC, siendo la tercer firma del grupo habilitado, la del Señor Administrador del ENOHSa o a quien éste designe.

A esta cuenta recibirá las transferencias globales que se realicen para atender la totalidad de los proyectos aprobados por la UC y proveerá los fondos a la Cuenta Ejecutora en correspondencia con las rendiciones según éste designe.

Esta cuenta recibirá las transferencias globales que se realicen para atender la totalidad de los proyectos aprobados por la UC y proveerá los fondos a la Cuenta Ejecutora en correspondencia con las rendiciones según "7.a-Rendiciones".

La Cuenta Ejecutora, se denominara "UGP (nombre provincia)", recibirá fondos provenientes de la cuenta "UGP-PASPAyS", y servirá para atender los gastos provenientes de cada proyecto, siendo la UGP su única administradora, donde el ENOHSa, estará facultado expresamente, para requerir cuando lo estime conveniente, los correspondientes resúmenes de cuenta.

Los gastos que demande el cumplimiento del "punto 4º", serán atendidos con la Cuenta Financiera; asimismo a requerimiento de la UGP, en ENOHSa podrá considerar el uso de dicha cuenta para atender el pago a terceros.

b. Transferencia

EL ENOHSa será el responsable de instrumentar las transferencias de los desembolsos a la cuenta corriente "UGP-PASPAyS", esta acción se efectuaran en el marco del correcto cumplimiento de los planes de trabajo y de los cronogramas de ejecución efectiva de las obras, como así, de las respectivas rendiciones de la UC, relacionada con los pagos a proveedores y contratistas, efectuadas por la UGP.

Una vez cumplimentada y verificadas las condiciones previas administrativas requeridas en el presente ANEXO 1, los desembolsos responderán básicamente al siguiente cronograma, a saber

El 20% (veinte por ciento), con el cumplimiento del Punto 9 "Condiciones a Cumplimentar Previas al Primer Desembolso".

El 80% (ochenta por ciento) restante en cuotas iguales transferidas mensualmente. Los desembolsos serán realizados en un lapso total de 150 (ciento cincuenta) días.

En atención a la vigencia de los conceptos vertidos en la circular de la UC de fecha 09-06-94 y a fin de atender los gastos que demande el delegado de la UC y los derivados de la logística del Programa la UGP podrá destinar de los fondos transferidos, hasta la suma equivalente al siete por ciento (7%) con dichos propósitos.

Estos gastos tendrán el mismo tratamiento de justificación que los del Punto 7.a- "Rendiciones".

Debe entenderse que, cuando se adopten modalidades de ejecución por administración, el porcentaje mencionado no, debe resultar condicionante de los gastos que esta modalidad origine.

6.- DE LA EJECUCION DE LOS PRO-YECTOS Y OBRAS

a.- Metodología

Dentro de las formas operativas previstas en el Convenio Marco en su **CLÁUSULA SÉPTIMA** y con la firme intención de lograr ejecutividad en la concreción de las contrataciones y compras que efectúe la UGP, será de aplicación lo estipulado por la Ley

Nacional de Contabilidad N° 5720/72, sus modificaciones y la Resolución General de la DGI N° 4018 Form.1011.

b.- Cronograma Operativo

Con el objeto de asegurar el desarrollo del Pro-grama durante el período 1996, la UGP deberá con-templar el siguiente cronograma, cuyos plazos en días corridos, se computarán a partir de la firma de la presente Addenda:

- 1 - Identificación, priorización, cronograma de ejecución e inversiones y monto preliminar: DIEZ (10) DÍAS.
- 2 - Proyecto Ejecutivo, cronograma de ejecución e inversiones y Pliegos: CUARENTA Y CINCO (45) DÍAS.
- 3.- Ejecución de la Obra: CIENTO CINCUENTA (150) DÍAS.

7.- DE LA FORMA DE PRESENTAR LA DOCUMENTACION PROBATORIA DE GASTOS AL ENOHSa

a.-Rendiciones

Mensualmente la UGP informará de lo actuado durante el mes anterior y lo previsto para los próximos dos meses. Acompañará a dicho informe además de las copias de los comprobantes, facturas y resúmenes de cuenta corriente; una planilla que tendrá numeración correlativa de rendición de gastos, donde conste:

- número de rendición
- escuela a la que se imputa el gasto
- descripción del gasto
- número de orden de compra
- número de remito
- número de factura
- monto
- número de cheque
- número del recibo del cheque

Una vez concluida la obra en la escuela se enviará una planilla resumen, como la anterior, donde consten los gastos imputados que correspondan a la misma.

Dando fe de lo expuesto, ambas planillas serán debidamente rubricadas por el titular de la UGP.

b.- Actas de traspaso de los servicios a las escuelas

Concluida la intervención de la UGP en las obras efectuadas en las escuelas, deberá confeccionar un Acta de Traspaso del servicio, a satisfacción del Consejo de Educación la

que será rubricada por ambos organismos. Copia autenticada del Acta descripta será enviada al ENOHSa.

c.- Fotografías de las obras

Conjuntamente con la rendición final por escuela, y a fin de ilustrar sobre las obras realizadas, la UEP suministrará un juego de fotografías mostrando el interior y exterior de las mismas.

8.- FORMA DE PAGO Y PLAZO DE PAGO

Los pagos de las facturas y/o certificados se harán mediante cheque de la cuenta corriente - Cuenta Ejecutora- abierta al efecto, los pagos se efectivizarán dentro de los 7 días de la fecha de la factura.

9.- CONDICIONES A CUMPLIMENTAR PREVIAS AL PRIMER DESEMBOLSO

Previo a efectuarse el primer desembolso la UC deberá contar con:

- 1.-**Un listado con la identificación, priorización y Presupuesto Preliminar, del conjunto total de establecimientos educacionales, con intenciones de incluir dentro del Programa para el período 1996.
- 2.-**El Acta por la cual la provincia designa al titular y al alterno de la UGP, y
- 3.-**Comprobantes de las aperturas de las cuentas corrientes donde conste su número.

10.- CAUSALES DE RESCISIÓN DEL CONVENIO

Según **Cláusula Séptima** de la Addenda, el ENOHSa se reserva el derecho de rescindir el mismo en forma unilateral, sin derecho alguno para la provincia, mediante notificación fehaciente, cuando mediaran algunas de las siguientes causales:

- * Vencido cualquiera de los plazos indicados en el -Punto 5b-, o atrasos significativos en los cronogramas proporcionados por la UGP para la ejecución de las obras.
- * Cuando no se dé cumplimiento con cual-quiera de las formalidades exigidas en el -Punto 6 y 7-.
- * Cuando la UGP, procediera con lentitud y/o dilación al comienzo de las tareas descriptas en el -Punto 9-, vencido el plazo de 30 días corridos a partir de la firma del presente Convenio.
- * Cuando la UGP haya efectuado compras y/o contrataciones que no sean imputables a este Programa.

Producida la rescisión, la misma originará la continuidad de la administración de la cuenta UGP-PASPAyS por el ENOHSa, pudiendo éste, entre otras acciones, redistribuir a su solo criterio, los montos remanentes hacia otras provincias que hayan demostrado capacidad en la gestión del Programa.

11.- DE LA PUBLICIDAD

El ENOHSa, se encargará de publicitar a su criterio, en los medios que estime conveniente, las inversiones y las obras que se realicen en las escuelas incluidas en el Programa y con cargo al mismo.

ANEXO 2 **PROGRAMAS PASPAyS-ESCUELAS**

ESPECIFICACIONES TECNICAS

1.- ALCANCE

La presentes especificaciones cubren la provisión de un sistema de Agua Potable segura, el módulo sanitario adecuado que incluya el tratamiento final de los desagües cloacales, en las escuelas que hayan sido incluidas en el Programa PASPAyS-Escuelas.

El sistema de agua potable a instalar y/o construir en cada escuela incluirá un grifo público destinado para el servicio a la comunidad circundante.

En la concepción de los sistemas, se adoptará la solución técnica más sencilla y conveniente en virtud de captar de una fuente de agua confiable, la simplicidad de operación y mantenimiento con costos accesibles, una metodología de ejecución expeditiva y un correcto cumplimiento de estas especificaciones.

2.- PROYECTO

Para cada escuela, se ejecutará el proyecto ejecutivo que contendrá las características y condiciones que se describen a continuación:

2.1.-Memoria descriptiva:

2.1.1 Se describirá someramente la situación actual y los objetivos a lograr con las instalaciones a construir en la escuela y la comunidad.

2.1.2 Identificación de la escuela con datos completos.

2.1.3 Localización.

2.1.4. Cantidad de alumnos (matrícula) y personal, usos que se le da al agua.

2.1.5. Población circundante, cantidad de viviendas y censo de sus habitantes.

2.1.6. Otras dependencias públicas, ubicadas en los alrededores (dispensarios, Comisaría, correo, Juzgado, templos, etc.).

2.1.7. Situación existente de la fuente de agua, provisión de energía y disposición de líquidos cloacales.

2.1.8. Situación cualicuantitativa de las instalaciones y artefactos sanitarios (baño y cocina).

2.1.9. Descripción de las necesidades.

2.1.10. Planteo del problema: Estudio del recurso; antecedentes, descripción hidrogeológica, ensayos cualicuantitativos del recurso, planimetría.

2.1.11. Descripción de los antecedentes técnicos consultados y su fuente, para el punto anterior.

2.1.12. Fotografías de la escuela, del predio, contorno, accesos, etc.

2.2. Memoria técnica:

Deberá contener un proyecto de la solución propuesta en todos los rubros solicitados: Captación, Tratamiento, Reserva, grifo/surtidor público del Agua Potable, instalación de módulo sanitario compuesto: por inodoros de arrastre hidráulico, con depósito exterior de descarga manual, piletones con agua fría y caliente, duchas, con agua fría y caliente, bebederos, atendiendo a la matrícula de cada establecimiento y a los dos sexos; la instalación de agua fría y caliente con desagües, pileta y mesada en cocina/comedor donde se realice el servicio de nutrición, y el sistema de disposición de desagües cloacales.

El proyecto deberá cumplir con los requerimientos mínimos indicados en el Punto 4, con soluciones técnicas y económicamente factibles y responder a los objetivos del programa.

La documentación del mismo deberá estar completa y ordenada, y la Unidad Coordinadora PASPAyS -UC- la utilizará para su evaluación.

Esta memoria deberá contar para cada escuela y como mínimo, con la siguiente documentación:

2.2.1. Planteo de la solución propuesta para abastecimiento de Agua Potable con una descripción y fundamento técnico donde consten: las dotaciones diarias adoptadas según los usos que se le dará al agua respetando la proyección a 10 años, para la escuela y la población circundante hasta 2.000 m. a la redonda.

2.2.2. Alternativas de fuentes provisión de agua y su tratamiento de manera de obtener una producción confiable de Agua Potable.

Descripción de la alternativa adoptada, fundamentación, ventajas sobre otras posibles, confiabilidad de la fuente, calidad del agua cruda a obtener, forma de captación, caudal

mínimo, método y capacidad de tratamiento, calidad de agua potable resultante, planimetría general de todas las instalaciones intervinientes y esquema de funcionamiento (captación, potabilización, desinfección, reserva e instalación de distribución in-terna de agua potable) en escala conveniente.

2.2.3. Para el módulo sanitario y las instalaciones de cocina (pileta y mesada) deberá presentarse: Plano de ubicación general con toda la escuela y diferenciando las obras a construir (Esc. 1:100), plano de replanteo completo de obras a construir y/o sectores a modificar (Esc. 1:25), planilla de locales que incluya artefactos, accesorios y grifería, plano de tipo y detalles de carpintería, plano de instalaciones sanitarias y plano de instalación eléctrica, en casos que corresponda también planos de instalaciones de gas y de combustibles líquidos.

Para las construcciones, deberán definirse explícitamente y garantizarse los materiales y espesores con que se construirán paredes, solados y cubierta completos, y presentarse el balance hidrotérmico correspondiente que verifique condiciones de habitabilidad (IRAM 11605).

2.2.4. Soluciones adoptadas y justificación técnico-económica para cubrir la demanda energética de:

a) captación, impulsión y tratamiento del agua cruda y potable.

b) calentamiento del agua para baños y cocina. Otras necesidades y servicios conexos mínimos (por ej.: iluminación, fuerza motriz para futura instalación de heladera de uso sanitario (para medicamentos, vacunas, sueros, etc.).

Potencia eléctrica a instalar, fuente de energía adoptada, plano general de instalación con ubicación del tablero principal y seccionales, distribución de fuerza motriz e iluminación.

Equipo de calentamiento de agua, descripción, capacidad, ubicación y datos garantizados por el fabricante.

Equipo de calefacción del ambiente en sector de duchas, descripción, ubicación y capacidad.

Almacenamiento de combustible, sólido, líquido y/o gaseoso (en caso que corresponda), capacidad de almacenamiento y duración de stock, justificado económicamente teniendo en cuenta el costo, el consumo y las vías de acceso (no menos de 15 días).

2.2.5. Cámara séptica y pozo absorbente u otro sistema de tratamiento y sistema de disposición final de desagües cloacales para el módulo sanitarios y el servicio de nutrición planteado (Justificar alternativa seleccionada, especificar dimensiones, materiales; ubicación en plano del terreno de la escuela).

2.2.6. Metodología ofrecida a emplear en la capacitación del personal a designar por la Provincia/-Municipio/Escuela para operar el servicio y ejecutar el plan permanente de mantenimiento preventivo luego de la Recepción Provisoria.

2.2.7. Definición de los elementos y las cantidades a incluir como herramientas y repuestos para el mantenimiento, que deberá integrar los sistemas, incluyendo:

Herramientas necesarias para operación y mantenimiento preventivo y de emergencia durante la vida útil de las instalaciones.

Consumibles necesarios (combustibles, lubricantes) para prestar el servicio durante seis (6) meses posteriores a la Recepción Provisoria.

Repuestos y elementos de recambio preventivo, necesario para un (1) año de operación, si se asegura la provisión habitual en centros de abastecimiento dentro de la provincia con precios en competencia, y por dos (2) años, si no fuera de ese modo.

2.2.8. Análisis de costos operativos anuales incluyendo todos los consumibles (energía, químicos, piezas de recambio habitual, filtros, etc.), el mantenimiento de los equipos previstos por 5 años, y mano de obra. Debe justificar la elección de la fuente de energía adoptada y el método de captación y tratamiento.

3.- CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DE LOS PROYECTOS

Los proyectos deberán contemplar la solución técnica más conveniente justificada desde el punto de vista técnico-económico, considerando los problemas locales de abastecimiento y aislamiento, permanente o periódico, y las condiciones geográficas. En todos los casos deberá respetar las condiciones mínimas que se especifican en este capítulo.

3.1. Calidad del Agua Potable:

El Agua Potable que entregue el sistema propuesto por oferente deberá cumplir con las exigencias mínimas establecidas en el Código Alimentario Argentina, Ley Nacional Nro. 18.284/71 Art. 982, modificada por Resolución 494 del 7 de julio de 1994 (Bol. Oficial 14/7/94), para agua potable de suministro público y uso domiciliario.

3.2. Capacidad de Producción:

La capacidad de producción, deberá diseñarse en cada caso en función de la matrícula de la escuela, de la población circundante permanente hasta un radio de dos mil (2000), proyectado a diez (10) años.

3.3. Dotación:

Para obtener los caudales necesarios de producción para selección y dimensionamiento del sistema, se adoptarán las dotaciones sugeridas diarias de agua potable que se definen en el siguiente cuadro:

Tabla 3.3.1: DOTACIONES SUGERIDAS

Tipo de beneficiario

Lts/persona/día

En escuela (con conexión domiciliaria):

Alumnos y personal con jornada completa (hogar escuela)	Cuarenta (40)
Personal residente y Alumnos con jornada completa	Veinticinco (25)
Alumnos y personal no residente con jornada completa	Quince (15)
Comunidad circundante	Veinticinco (25)

Dotaciones superiores a las del cuadro y hasta un 20% superiores podrán ser admitidas dependiendo de la confiabilidad de la fuente.

Con esta necesidad de abastecimiento diaria se dimensionará todo el sistema de captación, tratamiento, reserva y distribución.

Sólo en los casos que la única fuente factible a utilizar presentara valores de contaminación físico-química que hagan económicamente inviable la instalación y/o el mantenimiento del sistema del tratamiento necesario para la totalidad de los consumos establecidos por la Tabla 3.3.1, podrá proponerse la ejecución de un sistema de funcionamiento simultáneo con diferente calidad de agua cada uno, y en al menos uno cumplir con todos los parámetros exigidos para el agua potable.

En estos casos se deberá indicar con carteles bien visibles en cada grifo o canilla de salida la advertencia del tipo de agua que se trate y los usos para los que es apta. Agua no potable, se aceptará para depósitos de inodoros y limpieza de locales y objetos.

3.4. Fuente y Captación:

Se seleccionará la fuente de agua más confiable, a igualdad de confiabilidad, se optará por la económicamente más conveniente.

Deberán presentarse antecedentes de capacidad, calidad y permanencia de la fuente que justifiquen su elección y confiabilidad para su uso en un período mínimo de 15 años.

La captación será adecuada al tipo de fuente y el caudal necesario para el sistema. Podrá ser; para fuente subterránea: perforación, pozo cavado revestido y cubierto, galería filtrante, etc.; o para fuente superficial: toma flotante, toma fija directa, presa derivación, toma rejilla, etc. El diseño deberá considerar las condiciones geológicas e hidro--morfológicas seleccionando los materiales y el diseño que disminuyan el mantenimiento, simplifiquen la operación y aseguren la duración y calidad de la instalación para una vida útil mínima de quince (15) años.

3.5. Tratamiento:

En los casos en que el agua disponible presente parámetros físico-químico y/o bacteriológicos fuera de los valores admitidos en 3.1. en forma permanente o transitoria, deberán corregirse o abatirse por medio de un tratamiento adecuado.

Se deberá justificar técnicamente la selección del ofrecido, y demostrar su confiabilidad y eficiencia con antecedentes que lo verifiquen. Deberá incluir toda la provisión y montaje de las instalaciones, completas requeridas, especificando claramente todos los procesos y elementos constituyentes de las mismas, y la calidad y cantidad de todos los consumibles necesarios para el proceso, y garantizar los datos de todos ellos y el resultado esperado en cantidad y calidad.

Todo el sistema deberá funcionar automática-mente y autorregularse según la demanda y a las condiciones de la fuente si fueran variable.

En el proyecto, para la selección del sistema, deberá considerar las distancias a los centros de provisión habitual de los elementos consumibles y repuestos necesarios, la dificultad de accesos, la posibilidad de aislamiento por condiciones climáticas y fomentar las mayores facilidades en el mantenimiento y operación, contemplando la minimización del costo final de operación y mantenimiento.

La vida útil de las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento con el mantenimiento preventivo necesario debe preverse como mínimo para cinco (5) años, y en caso que requiera recambios periódicos de alguna de sus partes, deberá preverse un conjunto de esos repuestos en envases adecuados para su conservación e identificación.

3.6. Desinfección:

En todos los casos se deberá instalar un sistema de desinfección automático del agua antes de su almacenamiento y distribución, que funcionará en forma preventiva y con efecto residual, y podrá regularse para calibrar la dosificación necesaria recomendada.

3.7. Tanque de reserva/cisternas:

La capacidad de la reserva y/o cisternas será función de la dotación y la cantidad de beneficiarios del sistema, proyectada a diez años como se especifica en 3.2 debiendo calcularse una mínima que alcance para un (1) día de suministro según la siguiente tabla:

Tabla 3.7.1: CAPACIDAD DE LA RESERVA

Dotación total diaria (suma de diferentes beneficiarios por su correspondiente dotación diaria)	Capacidad del tanque
de 0 a 2m ³ /día	2 m ³
de 2 a 5 m ³ /día	5 m ³
de 5 a 11 m ³ /día	10 m ³
de 11 a 17 m ³ /día	15 m ³
de 17 a 23 m ³ /día	20 m ³
más de 23 m ³ /día	según cálculo y más de 25 m ³

La altura de base del tanque deberá asegurar una presión de servicio mínima de dos metros de columna de agua (2 m.c.a.) medidos en cualquier grifo de la instalación interna.

En los casos que se prevea la ocurrencia de paradas transitorias de la captación, deberá aumentarse la capacidad de reserva en una cantidad igual al producto de la dotación total diaria por el tiempo esperado de las paradas, redondeando en exceso en múltiplos de cinco metros cúbicos (5 m³) si en total fuera menos de treinta metros cúbicos (30 m³). La altura de esta reserva adicional (cisterna) podrá ser en otro nivel.

En caso que hubiera tanque existente, con la capacidad y la altura igual o mayor que la requerida, deberá estudiarse la conveniencia de restaurarlo y rehabilitarlo dejándolo en perfectas condiciones de servicios, y asegurando su vida útil como mínimo de quince (15) años, incluyendo impermeabilización, cañerías de alimentación, bajada, desborde y limpieza y sus respectivas válvulas. En el estudio se deberá incluir la verificación estructural de manera que verifique las normas aplicables del CIRSOC en seguridad de las estructuras, y su oferta incluirá el refuerzo de la estructura soporte que resulte necesario.

En caso que se proponga la construcción de un tanque nuevo, la cuba podrá ejecutarse en alguno de los siguientes materiales cumpliendo con las normas aplicables a cada caso:

- Hormigón armado impermeable
- Acero inoxidable
- Poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV)

En caso de ser tanque elevado, deberá incluirse la instalación de pararrayos, solo en los casos sea reglamentario por la altura y ubicación del tanque, escalera de acceso con guardahombres, estructura sostén con fundación de hormigón armado hasta cuarenta centímetros sobre el nivel del terreno del lugar y superestructura de hormigón o acero revestido (con protección anticorrosiva adecuada). Toda la estructura deberá cumplir con

las normas CIRSOC aplicables, y respetar las indicaciones generales del plano tipo del legajo de licitación.

Los tanques de reserva serán pintados totalmente de color blanco, empleando el material de recubrimiento apropiado en correspondencia con el material de base (Acero, PRFV, Hormigón). Sobre dicho fondo, en el tercio inferior se pintarán dos franjas alternadas Celestes (Bandera Nacional) con la leyenda "AGUA POTABLE" en negro. En su parte superior se pintarán en negro las leyendas:

"PASPAyS"

"ENOHSa"

"Escuela N° y Localidad"

Todas las leyendas tendrán altura mínima de 0,25 m.

3.8. Fuentes de energía eléctrica:

En los casos que el sistema de provisión, tratamiento y distribución de agua funcione íntegramente por gravedad y no requiera de energía eléctrica, sólo se conectarán las instalaciones eléctricas internas a la red de distribución domiciliaria, si ésta se encontrara disponible frente a la escuela y se solucione con otro tipo de energía el calentamiento del agua.

3.8.1. Conexión a línea de distribución pública

Se deberá incluir en el proyecto la conexión a la línea disponible, y el sistema de transformación que fuera necesario.

La ejecución de estas instalaciones deberá cumplir con las normas técnicas vigentes aplicables y dimensionarse para los consumos de las nuevas instalaciones, incluidas en el proyecto.

3.8.2 Energía eléctrica con equipo autónomo

En caso de imposibilidad técnico-económica de conexión a la red de distribución de energía eléctrica, se seleccionará un sistema autónomo de generación. Se le dará preferencia a la provisión de energía con una fuente de generación no convencional de bajo mantenimiento. Estas podrán ser: generación fotovoltaica, eólica o hidroeléctrica.

Las capacidades proyectadas deberán contemplar un quince por ciento (15%) adicional a las necesidades nominales actuales. En todos los casos, los equipamientos responderán a los estándares del mercado.

3.8.2.1. Grupo electrógeno

Para aquellos casos en que no disponer de la aplicación de los tipos de fuentes de energía anteriormente mencionadas, se optará por la utilización de un grupo electrógeno estacionario diesel de 15 KVA.

El equipo será protegido de la intemperie mediante un cobertizo adecuado, construido con materiales incombustibles y amplia ventilación.

Se dispondrá una reserva de combustible que asegure la continuidad del servicio, según las condiciones de acceso al lugar, con una capacidad de combustible para 15 días aproximadamente. Esta reserva, podrá implementarse por depósitos especiales o por tambores individuales. Se preverán todos los elementos de conexión y trasvase.

4.- INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Todas las instalaciones internas y externas deberán cumplir con el "Reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles", de la Asociación Electrotécnica Argentina, revisión de julio de 1992. La Asociación tiene su sede en la calle Posadas 1659 de Buenos Aires.

Los motores eléctricos, serán modelos estándar bajo normas CEI con protección normalizada IP44 o superior de acuerdo a su aplicación.

En locales sanitarios y sala de máquinas se deberán proveer los artefactos de iluminación con artefactos estancos de tubos fluorescentes que fueren necesarios para asegurar un mínimo de 85 Lux sobre piso.

Los conductos y cajas eléctricas serán de hierro semipesado, las cajas en los centros tendrán los ganchos en "U" para fijar los artefactos. El diámetro mínimo de las cañerías será de 15,4 mm interior. Los conductores serán de cobre nuevo, sellados y aislados en PVC 100% antillama. Las secciones mínimas de los conductores serán las siguientes:

- a) Para bocas de iluminación: 1,5 mm² de sección.
- b) Para tomas corrientes: 2 mm² de sección.
- c) Para líneas de alimentación del módulo sanitario: 3 mm² de sección.

Por toda instalación se pasará un conductor de cobre desnudo de 7 x 0,50 mm² de sección conectado a una puesta a tierra general.

4.1.- Tablero eléctrico de comando de electrobomba:

Arrancador directo de caja de chapa con puerta frontal, compuesto por un contactor tripolar de contactos en aire con bobina de accionamiento; con botonera de arranque y parada; dos contactos auxiliares **NA y 2 NC**.

Un relé de sobreintensidad con regulación de un interruptor tripolar de voltaje e intensidad normal, con interceptores fusibles incorporados. Borneras para conexión de conductores.

Del circuito electrobomba se energizará, si corresponde, el motor del clorador. El tablero se conectará a una puesta a tierra de toda la instalación.

El sistema se operará automáticamente con un interruptor de nivel a flotante FLYGT o similar, con aislación para 220 V. Si la bomba fuera trifásica el circuito de comando automático operará con tensión de seguridad, veinticuatro voltios (24 V) para activar al contactor.

5.- MODULO SANITARIO

El proyecto incluirá un módulo sanitario para los alumnos y personal docente de la escuela. Su construcción, instalaciones para higiene y duchas y sistemas de eliminación de excretas responderán a las siguientes especificaciones.

5.1. Locales sanitarios. Dimensiones y capacidades recomendadas:

Para cada escuela se seleccionará un módulo sanitario típico según la máxima matrícula, proyectada a diez años. Los requerimientos de los locales e instalaciones sanitarias a construir, rehabilitar o ampliar serán los que figuran en la tabla **5.1.1** y ocuparán una superficie total de Cuarenta (40) metros cuadrados hasta 120 alumnos.

TABLA 5.1.1: INSTALACIONES RECOMENDADAS PARA EL MODULO SANITARIO

Matrícula (alumnos)		Sector para varones					Sector para mujeres				Sector para docentes				Cocina
		Inodoro (IP)	Mingitorio (Mi)	Piletón		ducha (Conj.)	IP	Piletón		Ducha (Conj.)	IP	lavatorio	bidé	ducha	Pileta para mesada
				long (m)	Canillas (juego)			long (m)	canillas (juego)						
hasta	20	1	0	0,60	1	1	1	0,60	1	1	0	0	0	0	1
21	40	1	1	0,60	1	2	1	0,60	1	2	1	1	1	0	1
41	80	1	2	0,60	1	3	2	1,20	2	3	1	1	1	1	1
81	120	2	3	1,20	2	4	3	1,20	2	4	1	1	1	1	2
121	160	2	4	1,20	2	5	4	1,50	3	5	1	1	1	1	2
161	ó más	3	5	1,50	3	5	5	2,00	4	5	1	1	1	1	2
ACCESORIOS															
		porta rollo	Perchero simple	jabonera	banco p/ vestuario		porta rollo	perchero simple	jabonera	banco p/ vestuario	Porta rollo	Perchero doble	jabonera	barra portatoalla	Long. de mesada
hasta	20	1	2	2	1,00		1	2	2	1,00	0	0	0	0	1,20 m
21	40	1	3	3	1,80		1	3	3	1,80	1	1	1	0	1,20 m
41	80	1	4	4	2,70		2	5	5	2,70	1	2	2	1	1,50 m
81	120	2	6	6	3,60		3	7	6	3,60	1	2	2	1	1,80 m
121	160	2	7	7	4,50		4	9	8	4,50	1	2	2	1	2,10 m
161	ó más	3	8	8	4,50		5	10	9	4,50	1	2	2	1	2,50 m

Jaboneras: se colocarán una para cada ducha y una para cada juego (agua fría y caliente) de grifería de piletón, lavatorio y/o bidé. Portarrollo: se colocará uno por inodoro. Perchas simples: se colocará una por inodoro y una en cada compartimiento de ducha. Las griferías de pileta de cocina, y bidé serán mezcladoras de agua fría y caliente, de

bronce niquelado, FV o similar. Depósito de mingitorios: serán del tipo exterior, metálicos e inoxidables. Inodoros: serán de arrastre hidráulicos, depósito exterior con descarga manual con capacidad de 6 Lts/descarga.

El local de sanitarios, tanto de varones como el de mujeres, deberá estar compartimentado con tabiques divisorios de al menos 2,05 m. de altura, de manera de que cada inodoro y cada ducha esté alojado en un compartimiento individual.

Cada compartimiento para un inodoro deberá tener una puerta de abrir individual, y las medidas mínimas interiores, entre superficies de revestimiento terminado, serán de 0,80 m. por 1,30 m. El espacio frente a las puertas fuera de los compartimientos para inodoro tendrá un ancho mínimo de 1,20 m. libre al paso.

Cada compartimiento para una ducha deberá tener medidas mínimas interiores, entre superficies de revestimiento terminado, de 0,70 m. por 0,90 m.; una de sus laterales abierto con cortina de PVC de espesor mínimo de setenta (70) micrones opaca, no traslúcida, corrediza montada en un caño de aluminio o acero inoxidable, sujeto con soportes del mismo metal, fijado a los tabiques.

El espacio libre frente a los compartimientos de duchas tendrá un ancho mínimo de 1,40 m. libre, más el ancho de los bancos para vestuarios. Este banco será de madera dura o semidura, completamente estacionada o secada, de superficies perfectamente terminadas, sin filos vivos, astillas, o rebabas, barnizado y de un ancho mínimo de 45 cm. y 42 cm. de altura. Las uniones de madera deberán ser con encastrados encolados y atornillados.

Sobre cada banco para ducha se colocará tantos percheros como el doble de duchas.

Estos percheros serán de bronce platil o madera y atornillados sobre una tabla de 75 mm. por 25 mm. de cedro, viraró, o madera similar, cepillada, lijada y barnizada, fijada a la pared.

Sobre el revestimiento de la pared de los piletones se colocará un espejo de 0,70 m. de alto por el mismo largo del piletón respectivo, la pileta de cocina serán de acero inoxidable de 0,60 m. x 0,40 m.

En los casos que haya sanitarios instalados y cumplan con los requerimientos mínimos de este artículo podrán restaurarse o renovarse para dejarlos en perfecto estado de funcionamiento. Si las instalaciones existentes no fueran suficientes deberán ampliarse o complementarse con instalaciones nuevas construidas al efecto de completar los requerimientos mínimos exigidos. El proyecto podrá proponer realizar instalaciones totalmente nuevas e independientes si el precio lo justifica, dejando previsto puntos de derivación para una posible interconexión futura de las instalaciones existentes.

5.1.2. Requerimientos constructivos

5.1.2.1. Revoque grueso bajo revestimiento

Bajo azulejo, mayólica, etc. en los locales sanitarios, se ejecutará un jaharro de mezcla Tipo "F" o similar. Bajo mármoles, granito, revestimiento veneciano, etc. se hará azotado Tipo "B" o similar.

Los muros de los locales **SANITARIOS** y pared sobre mesada de **COCINA** llevarán revoque grueso (jaharro) que deberá ser peinado antes del fragüe para la colocación del revestimiento. Luego se completará con un enlucido por encima de los 2,05 metros.

5.1.2.2. Revestimientos

En sanitarios y sobre mesada de cocina se procederá a revestir la totalidad de las paredes, muros divisorios de inodoros y duchas y piletones hasta 2,05 m. de altura con azulejos de 15 x 15 cm. Tipo San Lorenzo color blanco. Su colocación se realizará mediante mezcla adhesiva base cementicia tipo Klaukol o equivalente, con las juntas tomadas con pastina o cemento blanco. Las piezas deberán presentar superficies planas, perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, rajaduras, grietas o cualquier otro defecto. Los azulejos que no pueden colocarse con junta perfectamente rectilínea de ancho menor a 2 mm. serán rechazados.

En los pisos de sanitarios se colocarán mosaicos de dureza apta para alto tránsito de color uniforme.

Las juntas deberán quedar perfectamente planas, sin depresiones ni resaltos.

5.1.2.3. Instalación Sanitaria

Las instalaciones deberán ser ejecutadas con la mayor prolijidad y esmero, colocando cañerías de latón (tipo Hidro Bronz) para agua caliente y de polipropileno (tipo Hidro 3) para agua fría, siguiendo fielmente las instrucciones de los fabricantes.

Los desagües cloacales serán construidos con cañerías y accesorios de PVC sistema 3,2.

Para la ejecución de las obras se emplearán materiales de primera calidad, nuevos sin uso y normalizados. Otros materiales alternativos de iguales o superiores prestaciones pueden reemplazar a los propuestos.

La mano de obra a emplear deberá ser de primera calidad debiendo adaptarse a las reglas del arte del buen construir establecidos para este tipo de obras con esmerada terminación.

Se tendrá, muy en cuenta la protección de todas las cañerías instaladas. Se tendrá especial cuidado en la ejecución de las juntas de todo tipo de cañería. La misma será sometida a prueba hidráulica, antes de tapar, con la presión estática del tanque de reserva, durante dos (2) horas sin que se observen pérdidas.

Las pendientes de los sistemas primarios serán los reglamentarios según normas de Obras Sanitarias de la Nación, o sea que podrán variar entre 1:20 y 1:60.

Las canalizaciones y pasos de losas deberán ejecutarse cuidando de no dañar en demasía los muros y losas afectadas siendo condición indispensable un perfecto amuramiento de las instalaciones.

5.1.2.4. Instalación Gas Envasado o Natural

Si el proyecto prevé la utilización de gas envasado o natural como combustible, las instalaciones deberán proyectarse de acuerdo a las "Disposiciones y Normas mínimas para la ejecución de instalaciones domiciliarias de Gas del Estado", Buenos Aires, 1982, y la normalización vigente aprobada por **ENARGAS**, bajo la responsabilidad de un Matriculado.

5.1.2.5. Sistema de calefacción de agua y ambientes

Para el calentamiento de agua y del ambiente se aceptará el uso de combustibles sólidos (p/es leña o carbón) o líquidos (p/e: gasoil o kerosene) siempre que se prevea:

Una segura eliminación de gases de combustión y humos al exterior de los locales, con conducto exclusivo para tal fin (chimenea), con recintos de combustión cerrados lateralmente para evitar escapes no deseados de los mismos y salida superior al exterior, aerodinámicamente estudiada para evitar el retorno de los gases.

Facilidad de provisión y transporte de los combustibles al establecimiento.

Provisión asegurada durante todo el año, o capacidad suficiente de almacenaje para la continuidad del servicio.

El sitio de almacenamiento, para hidrocarburos líquidos: deberá cumplir normas de estanqueidad, de prevención contra incendio o explosiones vigentes y tener tanque con protección anticorrosiva asegurada por 10 años, para combustibles sólidos deberá ser locales secos y adecuadamente ventilados.

Alternativamente, podrán instalarse equipos de calefacción de agua mediante la utilización de energía solar.

5.1.2.6. Condiciones de seguridad e hidrotérmicas

Las fundaciones, estructura de cubierta y muros deberán verificar las normas CIRSOC, de seguridad de las construcciones.

Asimismo, los locales sanitarios deberán verificar las normas mínimas de habitabilidad hidrotérmicas, estableciendo valores de K máx, o lo que es igual, R mínimo para las distintas zonas climáticas del país, según la norma IRAM 11605.

Para esta verificación se utilizarán para distintos materiales los valores de la norma IRAM 11601 y la normalización vigente.

5.2. Disposición de desagües cloacales:

El proyecto deberá definir claramente la solución adoptada para un sistema de disposición segura y de funcionamiento confiable, de los líquidos cloacales cumpliendo con la legislación vigente, los fundamentos de Normas Vol. II del ENOHSa y atendiendo el cuidando la salud de los alumnos y población vecina.

6. ESPECIFICACIONES TECNICAS DE MATERIALES Y ACCESORIOS

La siguiente es una guía de las características técnicas y especificaciones recomendadas para los materiales y accesorios a incluir en los proyectos:

6.1. Tubos de polietileno:

Las dimensiones responderán a la Norma IRAM 13345 (diámetro exteriores) serie ISO y espesores de paredes en relación a sus presiones nominales. Será de color negro, de polietileno de baja densidad (PE/BD), la presión nominal de 6 kg/cm², deberán cumplir con los requisitos bromatológicos que exige la Norma IRAM 13352. La identificación o marcado, material, aspecto superficial, forma de entrega, dimensiones, discrepancias, etc., responderá a las Normas IRAM.

6.2. Tubos de PVC.

Los tubos serán de policloruro de vinilo rígido. Las dimensiones responderán a la Norma IRAM 13350. Los requisitos a la Norma IRAM 13351. Los requisitos bromatológicos a la Norma IRAM 13352.

Forma de unión: Si se designa **UNIONES FIJAS** será para cementar con manguito liso calibrado. Si se designa **UNIONES DESMONTABLES** será deslizante con anillo de goma (IRAM 13442-Parte II).

La presión de trabajo será la que se designe.

6.3. Accesorios de PVC rígido:

Serán de PVC rígido inyectado. No se admitirán accesorios soldados. Los requisitos bromatológicos responderán a la Norma IRAM 13359, método de ensayo de estanqueidad y resistencia a la presión hidrostática responderá a la Norma IRAM 13357.

6.4. Adhesivo disolvente:

Los adhesivos disolventes para tubos y piezas de conexión de PVC rígido responderán a la Norma IRAM 13385. La etiqueta del envase debe tener grabado "Norma IRAM 13385", nombre de la marca registrada o razón social del fabricante, etc.

6.5. Caños de acero a rosca y cupla:

Responderán en un todo a la Norma IRAM 2502. Serán con costura, con proceso galvanoplástico de cincado (comercialmente "galvanizado") Tipo "**LIVIANO**". Las cuplas serán de fundición maleable. Las roscas cumplirán con lo especificado por la Norma IRAM 5063. La longitud de los caños será de 6,40 m.

Identificación: de acuerdo a lo especificado en Condiciones Generales (D-14) de la Norma IRAM 2502. Materiales: según IRAM 501.

6.6. Accesorios para cañerías de fundición maleables, roscados:

Responderán en un todo a las Normas IRAM. Las características y métodos de ensayos comunes a todos los accesorios de fundición maleable roscados, se establece en la Norma IRAM 2509. Todos los accesorios serán galvanizados con rosca derecha.

6.7. Válvulas:

Exclusas: Serán modelos de vástago fijo, cuña cónica sólida o maciza; aptas para una presión de trabajo de 10,54 kg/cm². Para conexión a cañería roscada de acero especificadas en 5 (roscas IRAM 5063).

Material: hasta 3 "Latón ASTM B 124. Más de 3" bronce ASTM 862. Deberán tener grabado el diámetro nominal y inicial del fabricante todo en relieve. Cumplirán en un todo con las Normas IRAM y la especificación de OSN, Norma 2502-1947 y sus modificatorias.

Válvulas de retención: Será horizontal o vertical según se designe. Nomenclatura según IRAM 2510. Del tipo a charnela o capleta única. Con rosca hembra para conexión a

cañerías especificadas en Item 5. Material: bronce. Cumplirán en un todo con las Normas IRAM. Tendrán grabado en relieve las marcas que dicta la Norma 2502-1947-OSN. Métodos de fabricación, aleaciones, prueba hidráulica, tolerancias, etc., responderá a dicha norma y las normas IRAM aplicables.

6.8. Accesorios de polipropileno o PEAD para tubos de PE:

Serán de color negro, del tipo que se designe.

Las espigas dentadas responderán a la Norma IRAM 13437.

Serán fabricados por el método de inyección.

Los requisitos bromatológicos responderán a la Norma IRAM 13352 y 13359.

6.9. Tubería de PVC para uso cloacales:

Diámetro exterior: 40-50-63-110-160 mm., espesor 3,2 mm.; 200 mm., esp. 4,0 mm.; 250 mm., 4,9 mm. y 315 mm., esp. 6,2 mm.

Longitudes 6,00 m. (4,00 m-3,00 m).

Fabricados de acuerdo a Normas IRAM 13325 y 13326.

Unión cementada espiga/enchufe.

Unión desmontable deslizante con aro de caucho, compuesto inalterable de duración garantizada.

Presión de trabajo 4 kg./cm².

Color blanco marfil.

Accesorios: De acuerdo a Norma IRAM 13331 Parte 1 y Parte 2.

6.10 Caños filtros:

Caño filtro de ranura continua de Acero Inoxidable AISI 304.

Aberturas de ranura 0,25-0,50-0,75-1,00-1,25-1,50-2,00.

Largo de cada tramo 3-4-5 m.

6.11. Caños de acero con costura:

Calidad ASTM A - 53 o ASTM A - 150 con extremos lisos para soldar para encamisados de pozos y conducción de agua y fluidos en general, según AWWA-ASTM-IRAM.

6.12. Materiales para módulo sanitario in-terno:

a) Hierro Fundido: La cañería de H° F° serán ejecutadas con caños y piezas especiales aprobadas de 4 y 6 mm. de espesor respectivamente, según Norma IRAM 1506, F22. El calafateado de las juntas de esas cañerías se realizarán con plomo de lingote.

b) PVC: Las cañerías de PVC serán ejecutadas con caños y piezas especiales aprobadas de 3,2 mm. de espesor cuya denominación será CPVCSR (siendo SR standard reforzado), de un diámetro de 0,060 y 0,110 m. y serán unidades con pegamentos vinílicos aprobados.

c) Polipropileno: Serán ejecutadas en caños y piezas especiales de PP aprobados marca Saladillo o equivalente.

d) Latón de Bronce: Las cañerías de latón de bronce serán de marca HB o equivalente cuyas piezas de unión serán de fundición de bronce estañadas en su totalidad.

e) Llaves y Canillas: Serán de bronce cromadas reforzadas con campana FV o equivalente en sanitarios y cocinas.

f) Artefactos y accesorios: Los artefactos de baño serán de losa vitrificada color blanco lo mismo que los accesorios de embutir.

g) Broncería: Se adoptarán juegos de bronce cromados de primera calidad marca FV ó equivalente.

h) Desagües pluviales: De existir desagües pluviales a la vista, éstos se ejecutarán con caños y piezas especiales de hierro galvanizado N° 24 tipo cenefa y pintado con una base y dos manos de esmalte sintético o de PVC normalizado.

Otros materiales no especificados serán propuestos en el proyecto para su aprobación.