



# MUNICIPALIDAD DE BOQUERÓN

DEPARTAMENTO DE BOQUERÓN

Creado por Ley N° 6688/2021

**Compromiso, Gestión y Transparencia.**

**UOC**



## DICTAMEN TÉCNICO.

Lpn N° 01/2024 Con Id N° 446190 - Construcción De 3 Aulas Y Un Aljibe De 30.000 Litros Escuela Basica Villa Choferes Del Chaco - Fondos Fonacide - Plurianual 2024 Y 2025.-

Lugar y fecha: 30/08/2024

UOC Convocante (\*): MUNICIPALIDAD DE BOQUERON

Unidad o área requirente (\*): DIRECCION DE OBRAS

Funcionario o técnico responsable (\*): SRA. MERCEDES MIRANDA

Dependencia y cargo que desempeña (\*): Directora de Obras

Justificación técnica que respalda la objetividad, imparcialidad, regularidad y la razonabilidad o proporcionalidad de los requerimientos técnicos solicitados (\*).

Sustento de las especificaciones técnicas – adjunto a este documento:

1. Claridad en los requerimientos: Al detallar las especificaciones técnicas, se proporciona a los posibles licitadores una comprensión clara y completa de los requisitos y características necesarias para el proceso. Esto ayuda a evitar malos entendidos y confusiones durante el proceso de licitación.

2. Equidad y transparencia: Al contar con especificaciones detalladas, se garantiza que todos los licitadores estén compitiendo en igualdad de condiciones, ya que saben exactamente lo que se espera de ellos y cómo será evaluada su propuesta.

3. Calidad del producto final: Las especificaciones detalladas permiten establecer estándares de calidad y desempeño precisos para el producto o servicio a adquirir. Esto contribuye a obtener un resultado final que cumpla con las expectativas y requerimientos de la convocante.

4. Facilita la comparación de propuestas: Con especificaciones bien detalladas, la convocante puede comparar de manera objetiva las propuestas recibidas, evaluar su cumplimiento con los requisitos establecidos y seleccionar la oferta más conveniente en función de criterios específicos.

5. Reducción de riesgos y costos adicionales: Al ser específicas en las especificaciones, se minimiza la probabilidad de errores, omisiones o interpretaciones incorrectas por parte de los licitadores, lo que ayuda a reducir riesgos de incumplimiento y posibles costos adicionales asociados a modificaciones o ajustes posteriores.

Identificar y justificar de forma expresa si algún requerimiento podría limitar la participación de potenciales oferentes.

(En un proceso de licitación, algunos requisitos básicos que suelen ser comunes incluyen, son requisitos mínimos que se solicitan en un proceso):



  
**GUISELA C. QUINTANA**  
Directora U.O.C.  
Municipalidad de Boquerón

  
**Mercedes Miranda**  
Dirección de Obras  
Municipalidad de Boquerón



TEL: 0493 – 240248/0982-551538

E-mail: [uoc@mboqueron.gov.py](mailto:uoc@mboqueron.gov.py)

Neuland - Av. 1 de Febrero c/ Talleres



# MUNICIPALIDAD DE BOQUERÓN

DEPARTAMENTO DE BOQUERÓN

Creado por Ley N° 6688/2021

**Compromiso, Gestión y Transparencia.**

**UOC**



1. Documentación legal: Las empresas interesadas en participar en la licitación deben presentar documentos legales que demuestren su capacidad legal para contratar.-

2. Capacidad experiencia: Es común que se solicite a los licitantes demostrar su experiencia para llevar a cabo el proyecto específico, esto puede incluir referencias de PROCESOS ADJUDICADOS anteriores.-

3. Garantías y seguros: En muchos casos, se solicita a los licitantes presentar garantías financieras o seguros que respalden la ejecución y mitiguen posibles riesgos.

*Ventajas de tener estos requisitos en un proceso de licitación:*

1. Selección de empresas calificadas: Al exigir requisitos como experiencia, se asegura que las empresas que participan en la licitación cuenten con los recursos y habilidades necesarios para llevar a cabo el proyecto de manera exitosa.

2. Reducción de riesgos: Al solicitar garantías y seguros, se reducen los riesgos asociados con la ejecución del proyecto, ya que se cuenta con respaldos financieros en caso de incumplimiento por parte del proveedor.

3. Transparencia: Establecer requisitos claros y objetivos ayuda a garantizar la transparencia en el proceso de selección de proveedor, evitando favoritismos o decisiones arbitrarias.

4. Calidad y cumplimiento: Al seleccionar empresas con experiencia y capacidades adecuadas, se aumenta la probabilidad de que el proceso administrativo de adquisición se lleve a cabo con éxito, cumpliendo con los estándares de calidad y en los plazos establecidos.-

*En resumen, tener requisitos claros y específicos en un proceso de licitación contribuye a seleccionar empresas calificadas, reducir riesgos, promover la transparencia y garantizar la calidad y el cumplimiento en la ejecución).*

Si en las bases licitatorias se indica una marca específica u otro derecho intelectual exclusivo, mencionar la justificación que respalda lo solicitado o que no existe otro modo de identificarlo. Se aclara que, en caso de incluirlos, los mismos tendrán carácter referencial. (En ninguna parte se solicita MARCA).



  
GUISELA C. QUINTANA  
Directora U.O.C.  
Municipalidad de Boquerón

  
Mercedes Miranda  
Dirección de Obras  
Municipalidad de Boquerón



TEL: 0493 – 240248/0982-551538

E-mail: [uoc@mboqueron.gov.py](mailto:uoc@mboqueron.gov.py)

Neuland - Av. 1 de Febrero c/ Talleres



# MUNICIPALIDAD DE BOQUERÓN

DEPARTAMENTO DE BOQUERÓN

Creado por Ley N° 6688/2021

**Compromiso, Gestión y Transparencia.**

**UOC**




  
Mercedes Miranda  
Dirección de Obras  
Municipalidad de Boquerón



**Firma del técnico o responsable del área requirente (\*):**

**Aclaración (\*): DIRECTORA DE OBRAS – SRA. MERCEDES MIRANDA**



  
GUISELA C. QUINTANA  
Directora U.O.C.  
Municipalidad de Boquerón

**Firma del responsable UOC (\*):**

**Aclaración (\*): DIRECTORA DE LA UOC – CAROLINA QUINTANA**

TEL: 0493 – 240248/0982-551538

E-mail: [uoc@mboqueron.gov.py](mailto:uoc@mboqueron.gov.py)

Neuland - Av. 1 de Febrero c/ Talleres



# MUNICIPALIDAD DE BOQUERÓN

DEPARTAMENTO DE BOQUERÓN

Creado por Ley N° 6688/2021

**Compromiso, Gestión y Transparencia.**

**UOC**



## ANALISIS - ADJUNTAR AL DICTAMEN TECNICO de la Lpn N° 01/2024 Con Id N° 446190 - Construccion De 3 Aulas Y Un Aljibe De 30.000 Litros Escuela Basica Villa Choferes Del Chaco - Fondos Fonacide - Plurianual 2024 Y 2025. -

BOQUERON, 30 de AGOSTO de 2024

Señor  
Director Nacional de Contrataciones Públicas  
Abog. AGUSTIN ENCINA  
Asunción, Paraguay

Quien suscribe, el Directora de la UOC - Sra. Carolina Quintana y la Directora de Obras la Sra. Mercedes Miranda respaldando el pertinente pedido solicitado mediante MEMORANDO, cumpliendo de este modo para enviar el documento que menciona en la Resolución N° 4401/2023 de fecha 17/11/2023 - Art° 40 dice que se debe remitir el siguiente documento; "Dictamen técnico en el cual se sustenten las especificaciones técnicas requeridas en el procedimiento de contratación, de conformidad a los artículos 25 y 45 de la Ley, refrendado por el responsables del área requirente o del técnico que las recomendó que fuese modificado mediante Resolución N° 453/2024 - Art° 12 - y quedaría como sigue; "Dictamen técnico en el cual se sustenten las especificaciones técnicas requeridas en el procedimiento de contratación, refrendado por el responsables del área requirente o del técnico que las recomendó

Observación: conforme al material dice que se debe adjuntar al dictamen técnico;

  
Mercedes Miranda  
Dirección de Obras  
Municipalidad de Boquerón



  
GUISELA C. QUINTANA  
Directora U.O.C.  
Municipalidad de Boquerón

TEL: 0493 – 240248/0982-551538

E-mail: [uoc@mboqueron.gov.py](mailto:uoc@mboqueron.gov.py)

Neuland - Av. 1 de Febrero c/ Talleres





# MUNICIPALIDAD DE BOQUERÓN

DEPARTAMENTO DE BOQUERÓN

Creado por Ley N° 6688/2021

**Compromiso, Gestión y Transparencia.**

**UOC**



- Si en las bases licitatorias se indica una marca específica u otro derecho intelectual exclusivo, mencionar la justificación que respalda lo solicitado o que no existe otro modo de identificarlo. Se aclara que, en caso de incluirlos, los mismos tendrán carácter referencial.

*(En los casos en que corresponda, en este apartado la convocante deberá indicar las razones o motivos por los cuales se determina de manera específica una marca o derecho intelectual. Caso contrario indicar que "No Aplica". **Importante:** No constituye argumento técnico respaldatorio mencionar que son requeridos por mera necesidad institucional o simplemente transcribir los requerimientos).*

Obs.:

-En caso de citar o remitirse al análisis o argumentos contenidos en otra documentación, se debe adjuntar la misma al presente dictamen.

-Podrán formar parte de los argumentos técnicos de este dictamen, el análisis previo citado en el artículo 25 de la Ley N° 7021/22, los resultados de dicho análisis o los documentos que lo integran.

Se expone este documento y estamos en conocimiento de lo relacionado a que el dictamen técnico mencionado en el circular N° 27/2024 es de carácter orientativo tal como lo dice en el mismo documento

## DIRECTRICES O MODELO DE DICTAMEN TÉCNICO.

(Art 40 ~~inc~~ a) Res DNCP N°4401 y Res DNCP N° 453 Art 12)

*(Este modelo de dictamen es de carácter orientativo y deberá completarse de acuerdo a los requisitos exigidos en cada procedimiento de contratación. Las redacciones son libres y las convocantes podrán ajustarlo conforme a la particularidad de los requerimientos solicitados. Los campos que contengan el símbolo (\*) son obligatorios).*

*(En este informe no es necesaria la transcripción de los requisitos descriptos en el pliego, la finalidad es realizar argumentaciones que respondan a las preguntas ¿Qué? ¿Por qué? ¿Cómo? ¿Para qué? etc.)*

**Lugar y fecha .**

Y a razón del mismo esquema se agrega mas cosas con el fin de detallar lo máximo posible el proceso de licitación así como lo explica en el mismo escrito subrayado más arriba

Y conforme consta en la reglamentación - Resolución N° 453/2024 - Art° 12 - y quedaría como sigue; "Dictamen técnico en el cual se sustenten las especificaciones técnicas requeridas en el procedimiento de contratación, refrendado por el responsables del área requirente o del técnico que las recomendó" se procede a la realización e información sobre el siguiente proceso;

Recibido el pedido, no obstante, se quiere añadir lo siguiente;

  
Mercedes Miranda  
Dirección de Obras  
Municipalidad de Boquerón



  
GUISELA C. QUINTANA  
Directora U.O.C.  
Municipalidad de Boquerón

TEL: 0493 – 240248/0982-551538

E-mail: [uoc@mboqueron.gov.py](mailto:uoc@mboqueron.gov.py)

Neuland - Av. 1 de Febrero c/ Talleres



# MUNICIPALIDAD DE BOQUERÓN

DEPARTAMENTO DE BOQUERÓN

Creado por Ley N° 6688/2021

**Compromiso, Gestión y Transparencia.**

**UOC**



Descripción del procesos a realizar
<b><u>Lpn N° 01/2024 Con Id N° 446190 - Construcción De 3 Aulas Y Un Aljibe De 30.000 Litros Escuela Basica Villa Choferes Del Chaco - Fondos Fonacide - Plurianual 2024 Y 2025</u></b>
Especificaciones técnicas de los bienes o servicios que será integrado al PBC para ser aprobado conforme la Ley N° 7021/2022 - Art° 45 de conformidad con las disposiciones establecidas en los reglamentos. -

ADJUNTO A ESTE ESCRITO.-

Sustento de las especificaciones técnicas;

1. Claridad en los requerimientos: Al detallar las especificaciones técnicas, se proporciona a los posibles licitadores una comprensión clara y completa de los requisitos y características necesarias para la adquisición de los bienes. Esto ayuda a evitar malos entendidos y confusiones durante el proceso de licitación.

2. Equidad y transparencia: Al contar con especificaciones detalladas, se garantiza que todos los licitadores estén compitiendo en igualdad de condiciones, ya que saben exactamente lo que se espera de ellos y cómo será evaluada su propuesta.

3. Calidad del producto final: Las especificaciones detalladas permiten establecer estándares de calidad y desempeño precisos para el producto. Esto contribuye a obtener un resultado final que cumpla con las expectativas y requerimientos de la convocante.

4. Facilita la comparación de propuestas: Con especificaciones bien detalladas, la convocante puede comparar de manera objetiva las propuestas recibidas, evaluar su cumplimiento con los requisitos establecidos y seleccionar la oferta más conveniente en función de criterios específicos.

5. Reducción de riesgos y costos adicionales: Al ser específicas en las especificaciones, se minimiza la probabilidad de errores, omisiones o interpretaciones incorrectas por parte de los licitadores, lo que ayuda a reducir riesgos de incumplimiento y posibles costos adicionales asociados a modificaciones o ajustes posteriores.

CONSIDERACIONES JURIDICAS - (principio legal - referencia);

Ley N° 7021/2003 - Art° 4 - "Principios rectores." b) Desconcentración de Funciones: se fortalecerá la actividad

  
Mercedes Miranda  
Dirección de Obras  
Municipalidad de Boquerón



  
GUISELA C. QUINTANA  
Directora U.O.C.  
Municipalidad de Boquerón

TEL: 0493 – 240248/0982-551538

E-mail: [uoc@mboqueron.gov.py](mailto:uoc@mboqueron.gov.py)

Neuland - Av. 1 de Febrero c/ Talleres



# MUNICIPALIDAD DE BOQUERÓN

DEPARTAMENTO DE BOQUERÓN

Creado por Ley N° 6688/2021

**Compromiso, Gestión y Transparencia.**

**UOC**



regional y una adecuada delegación de facultades, basados en el principio de centralización normativa y descentralización operativa de las instituciones públicas. **m) Simplificación y Modernización Administrativa:** se facilitará el acceso a los procedimientos y trámites derivados de la Cadena Integrada de Suministro Público, los cuales deberán ser sencillos, transparentes y realizados bajo reglas generales, objetivas, claras e imparciales, a fin de hacer más eficiente el uso del Sistema de Información de las Contrataciones Públicas. **h) Primacía del Interés general:** el Sistema Nacional de Suministro Público se fundamenta en el principio de la primacía del interés general sobre el interés particular previsto en la Constitución.-

**Ley N° 7021/2003 - Artículo 45 - Pliegos de Bases y Condiciones** - Las convocantes elaborarán los pliegos de bases y condiciones de los procedimientos de contratación de conformidad con las disposiciones establecidas en los reglamentos y de conformidad a los documentos estándar elaborados por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas.-

La Máxima Autoridad Institucional de la convocante o a quien ésta delegue deberá aprobar mediante resolución la convocatoria y el pliego de bases y condiciones de los procedimientos de contratación, los cuales deberán ponerse a disposición de los interesados a través del Sistema de Información de las Contrataciones Públicas (SICP), a partir de la fecha de publicación de la convocatoria.-

En los procedimientos de contratación será obligación de las convocantes elaborar las bases y condiciones del llamado con la mayor amplitud de acuerdo con la naturaleza específica del contrato con el objeto de que concurra el mayor número de Oferentes y deberán ser suficientemente claras, objetivas e imparciales para evitar favorecer a algún participante.-

En los pliegos de bases y condiciones no se podrá indicar marca específica u otro derecho intelectual exclusivo, salvo que se cuente con razones justificadas para ello o que no exista otro modo de identificarlos, en cuyo caso únicamente se los utilizará de forma referencial.-

Los Pliegos de Bases y Condiciones utilizados en los procedimientos de contratación pública regidos por la presente Ley no tendrán costo para los potenciales oferentes ni se podrá exigir pago alguno en concepto de derecho de participación.

Asimismo, no se podrán exigir a los participantes requisitos distintos a los señalados por la presente Ley para la participación, contratación o adjudicación, ni se podrán establecer elementos que no resulten técnicamente indispensables en los pliegos de bases y condiciones si con ello se limitan las posibilidades de concurrencia a eventuales proveedores o contratistas. Las convocantes se abstendrán de solicitar como requisito para participar en los procedimientos de contratación, la inscripción en cualquier clase de registro distinto a lo dispuesto por la presente Ley.-

**Ley N° 7021/2003 - Artículo 64.- Legislación supletoria** - En todo lo no previsto por la presente Ley, su

  
Mercedes Miranda  
Dirección de Obras  
Municipalidad de Boquerón



  
GUISELA C. QUINTANA  
Directora U.O.C.  
Municipalidad de Boquerón

TEL: 0493 – 240248/0982-551538

E-mail: [uoc@mboqueron.gov.py](mailto:uoc@mboqueron.gov.py)

Neuland - Av. 1 de Febrero c/ Talleres





# MUNICIPALIDAD DE BOQUERÓN

DEPARTAMENTO DE BOQUERÓN

Creado por Ley N° 6688/2021

**Compromiso, Gestión y Transparencia.**

**UOC**



reglamento y demás disposiciones administrativas que deriven de ellos, serán aplicables supletoriamente el Código Civil, las leyes que rigen el Procedimiento Contencioso Administrativo y el Código Procesal Civil.-

**En todo caso si existiese alguna modificación durante el proceso realizado se debe tener en cuenta la Ley N° 7021/2003 - Artículo 48.- Modificaciones a la convocatoria y a los pliegos de bases y condiciones** - La autoridad competente de la convocante podrá modificar aspectos establecidos en la convocatoria o en los pliegos de bases y condiciones utilizados en los procedimientos de contratación, a partir de la fecha en que sea publicada la convocatoria, siempre que las modificaciones:

- a) Se pongan en conocimiento de los interesados a través del Sistema de Información de las Contrataciones Públicas.
- b) No tengan por objeto limitar el número de participantes.
- c) **No consistan en la sustitución de los bienes, servicios, consultorías y obras públicas convocados originalmente, en la adición de otros de distintos rubros o en la variación significativa de sus características.**

El reglamento establecerá los mecanismos y plazos mínimos de difusión de las modificaciones.

Cualquier modificación a las bases de la contratación resuelta por la contratante será considerada como parte integrante de las mismas y conlleva la necesidad de establecer prórrogas para la presentación de ofertas.

Las aclaraciones realizadas durante los procedimientos de contratación no serán consideradas modificaciones a las bases de la contratación.

**Observación:** tener en cuenta lo subrayado y negrita a razón de que si surgiese algún cambio drástico significativo de los bienes o servicios, se deberá remitir adjunto a las modificaciones un documento complementario del mismo, para ser publicado con los cambios instados en el trámite.-

Resolución N° 4401/2023 de fecha 17/11/2023 - Art° 7 - Delegación de facultades para suscripción de documentos

- Los documentos remitidos en el marco de los procedimientos de contrataciones públicas suscritos por funcionarios facultados para actuar en representación de la máxima autoridad institucional, serán aceptados siempre que tal delegación se encuentre debidamente acreditada a través de un acto administrativo;

Como referencia se debe tener en cuenta;

El PRINCIPIO DE LEGALIDAD, **es uno de los principios que rige el derecho administrativo, que básicamente exige que las autoridades administrativas deban actuar con respeto a la Constitución, la ley y al derecho, dentro de las facultades que les estén atribuidas y de acuerdo con los fines para los que les fueron conferidos.** Es decir, la autoridad administrativa solo puede realizar lo que la ley autoriza, al contrario que un particular, que puede haber todo aquello que la ley no le prohíbe.-

Manuel De Jesús Ramírez Candía, expresa que el principio de legalidad como limite a la actividad del Estado,

  
Mercedes Miranda  
Dirección de Obras  
Municipalidad de Boquerón



  
GUISELA C. QUINTANA  
Directora U.O.C.  
Municipalidad de Boquerón

TEL: 0493 – 240248/0982-551538

E-mail: [uoc@mboqueron.gov.py](mailto:uoc@mboqueron.gov.py)

Neuland - Av. 1 de Febrero c/ Talleres





# MUNICIPALIDAD DE BOQUERÓN

DEPARTAMENTO DE BOQUERÓN

Creado por Ley N° 6688/2021

**Compromiso, Gestión y Transparencia.**

**UOC**



tiene singular importancia en el ejercicio de las facultades discrecionales y en tal sentido debe señalarse que siendo la ley una norma abstracta de carácter general, muchas veces el administrador debe elegir, mediante el caso concreto, la solución que se ajuste con perfección a las finalidades de la norma, para lo cual tendrá que evaluar la conveniencia, **razonabilidad y oportunidad caso por caso**

Los actos administrativos igualmente deben ceñirse al PRINCIPIO DE RAZONABILIDAD. Al respecto, según Linares Quintana, “toda actividad estatal para ser constitucional debe ser razonable, dicho autor explica que “lo razonable es lo opuesto a lo arbitrario y significa: conforme a la razón, justo, moderado, prudente, todo lo **cual puede ser resumido: con arreglo a lo que dice el sentido común**”

*Los documentos respaldatorio firmados por las partes y que forman parte integral del procedimiento desde el inicio hasta el fin, deberán considerarse mutuamente explicativos; en caso de contradicción o discrepancia entre los mismos, **la prioridad en cuanto a su interpretación debe primar el principio de buena fe**. Todo esto verificado en los Art° 372, 708 y 715 del código civil Paraguayo – Ley N° 1183/1985, teniendo en cuenta que la Ley N° 7021/2022 - Art° 64, así en forma supletoria lo autoriza.-*

**Art.372.-** Los derechos **deben ser ejercidos de buena fe**. El ejercicio abusivo de los derechos no está amparado por la ley y compromete la responsabilidad del agente por el perjuicio que cause, sea cuando lo ejerza con intención de dañar aunque sea sin ventaja propia, o cuando contradiga los fines que la ley tuvo en mira al reconocerlos. La presente disposición no se aplica a los derechos que por su naturaleza o en virtud de la ley pueden ejercerse discrecionalmente.

**Art.708.-** Al interpretarse el contrato se deberá indagar cual ha sido la intención común de parte y no limitarse al sentido literal de las palabras.

Para determinar la intención común de las partes se deberá apreciar su comportamiento total, aun posterior a la conclusión del contrato.

**Art.715.-** Las convenciones hechas en los contratos forman para las partes una regla a la cual deben someterse como a la ley misma, **y deben ser cumplidas de buena fe**. Ellas obligan a lo que esté expresado, y a todas las consecuencias virtualmente comprendidas.

Por todo lo manifestado:

Reconocer que el mismo pedido es movido por cuestiones de interés general y el intento de agotar instancias definidos en mi cargo público del deber de colaborar, enunciada por la propia Constitución Nacional en su Art° 128;

Artículo 128 - DE LA PRIMACIA DEL INTERES GENERAL Y DEL DEBER DE COLABORAR

En ningún caso el interés de los particulares primará sobre el interés general todos los habitantes deben colaborar en bien del país, prestando los servicios y desempeñando las funciones definidas como carga pública, que determinen esta Constitución y la ley.

Esta convocante expone varios puntos para ser tratados, cosa y considerando que es el, quien conoce sus necesidades INVOCADO POR LA DNCP - DICTAMEN 1489/2011 de fecha 18/07/2011 como también la Resolución N° 235/2024 DE FECHA 22/01/2024 del proceso ID N° 437691 dice que solo la convocante sabe cómo satisfacer sus necesidades.-

  
Mercedes Miranda  
Dirección de Obras  
Municipalidad de Boquerón



  
GUISELA C. QUINTANA  
Directora U.O.C.  
Municipalidad de Boquerón

TEL: 0493 – 240248/0982-551538

E-mail: [uoc@mboqueron.gov.py](mailto:uoc@mboqueron.gov.py)

Neuland - Av. 1 de Febrero c/ Talleres



# MUNICIPALIDAD DE BOQUERÓN

DEPARTAMENTO DE BOQUERÓN

Creado por Ley N° 6688/2021

**Compromiso, Gestión y Transparencia.**

**UOC**



RESOLUCION N° 997/2024 de fecha 10/04/2024 ID N° 420810 - CASO N° 168/2023 - PROYECTO DE UNIFICACION DE VEREDA - TRAMO 2 - relacionado a que la necesidad que responde y que las Municipalidades tienen autonomía de decisión según el Art° 166 de la Autonomía - por ende se le confiere a la entidad convocante la facultad de llevar a cabo procedimientos licitatorios en atención a sus necesidades y realidades institucionales, en ese sentido cuando se realiza un proceso de licitación se hace uso de las disposiciones legales aplicables dentro de los límites que le permite su discrecionalidad (libertad) de hacerlas, ya que es una atribución discrecional determinar el tipo de bien o servicios a contratar, basándose en la necesidad que deben satisfacerse, de los cuales son necesidades públicas. Esta discrecionalidad de acentúa aún más en los procesos de contrataciones similares al que nos ocupa, el cual posee un alto interés público.- en ese sentido queda demostrado que se tiene discrecionalidad para solicitar procesos que satisfagan necesidades locales:

Se propone el inicio del proceso con las especificaciones técnicas enunciadas y, en base a las razones fundadas más arriba, salvo mejor parecer. -

  
Mercedes Miranda  
Dirección de Obras  
Municipalidad de Boquerón



  
GUISELA C. QUINTANA  
Directora U.O.C.  
Municipalidad de Boquerón

TEL: 0493 – 240248/0982-551538

E-mail: [uoc@mboqueron.gov.py](mailto:uoc@mboqueron.gov.py)

Neuland - Av. 1 de Febrero c/ Talleres

# MUNICIPALIDAD DE BOQUERÓN - DEPARTAMENTO DE BOQUERÓN

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

<b>COMITENTE:</b>	MUNICIPALIDAD DE BOQUERON – DTO DE BOQUERON
<b>OBRA:</b>	CONSTRUCCION DE 3 AULAS DE 5.80 X 6.80 Y ALJIBE DE 30.000 LTS.
<b>LOCAL ESCOLAR:</b>	ESCUELA BASICA VILLA CHOFERES DEL CHACO
<b>UBICACIÓN:</b>	VILLA CHOFERES DEL CHACO- DISTRITO DE BOQUERON

### 1.- OBJETO

El objeto de estas Especificaciones Técnicas, es identificar y detallar los servicios de **CONSTRUCCION DE 3 AULAS DE 5.80 X 6.80 Y ALJIBE DE 30.000 LTS. - dentro del distrito de Boquerón -Dto. de Boquerón -**

La ejecución de la obra se hará de acuerdo, a los planos, detalles arquitectónicos, esquemas, detalles de instalaciones y a las instrucciones de los Fiscales de obra.

Estas especificaciones técnicas están basadas en las EETT GENERALES DEL MEC, con las variantes que cada caso o institución escolar presenta .

### DESCRIPCIÓN DE LA OBRA A EJECUTARSE:

La obra consiste en la construcción de 3 aulas con dimensiones iguales a la tipología del MEC es decir de 5,80 x 6,80 metros, destinados a la educación escolar básica.

El proyecto sigue los delineamientos del MEC en el uso de los materiales y la EETT correspondientes, así por ejemplo se utilizará en este caso el Techo tipo: con estructura metálica y cobertura de doble chapa con paneles termoacústico. Resolución MEC N.º 32.215 del 2/08/2018 - Esta de más decir que los techos con cobertura de Chapa son una necesidad en el Chaco , ya que sirven para la recolección de las aguas de lluvia en un aljibe . En el Chaco un aljibe es el complemento de toda construcción, y funciona como reservorio de las aguas de lluvia . Aquí se propone la construcción de un aljibe de 30.000 litros con todos lo equipos que lo hacen necesario para su funcionamiento. Otras innovaciones se podrá constatar en la planilla de obra.

### TERMINOLOGÍA BÁSICA:

Los términos contenidos en este documento deberán interpretarse como sigue:

- **El Contratista:** Firma o empresa contratada por la Municipalidad de Boquerón (Contratante) para realizar los trabajos objeto de esta licitación.
- **Fiscal de Obras:** Persona designada por la Municipalidad de Boquerón para la fiscalización general, el acompañamiento de todas las tareas y asegurar la calidad y fiel cumplimiento de los trabajos a ser ejecutados por el Contratista, la aprobación de materiales suministrados, la documentación técnica y equipos necesarios.- Su actuación se ceñirá a lo establecido en Ley N° 1045 / ESTABLECE EL REGIMEN DE OBRAS PUBLICAS y la Ley N° 2051 / DE CONTRATACIONES PUBLICAS.
- **Representante Técnico:** Profesional Ingeniero/Arquitecto designado por cada parte para la obra, que tendrá autoridad para representar a la parte que lo ha asignado y que se consultaran mutua y oportunamente sobre el avance de la obra. Los representantes técnicos actuaran de conformidad a lo previsto y contemplado en el Pliego de Bases y Condiciones.
- **Residente de Obra:** Profesional Ingeniero o Arquitecto designado por el Contratista que será responsable directo de los aspectos técnicos relacionados con la marcha, calidad de los trabajos y materiales, cuya actuación se ajustará a lo previsto y contemplado en el presente Pliego de Bases y Condiciones.
- **Local escolar :** Lugar donde se desarrollan los trabajos contratados por la Municipalidad de Boquerón , todos locales escolares oficiales de la república del Paraguay .

Especificaciones Técnicas Municipalidad de Boquerón.

*Blanca Molinas*  
Dirección de Obras  
Municipalidad de Boquerón



*Blanca Molinas*  
Arquitecta



# MUNICIPALIDAD DE BOQUERÓN - DEPARTAMENTO DE BOQUERÓN

## CONSIDERACIONES GENERALES

• Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros El CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra El CONTRATISTA, se encargarán de la provisión de la totalidad de los materiales a ser utilizados en la obra, acorde a las especificaciones técnicas, planillas de obras y documentos contractuales. Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.

### • Libro de obras

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un cuaderno de obras que quedará en custodia y responsabilidad del Residente de Obra de la empresa CONTRATISTA, cuyas páginas serán enumeradas y cada una de ellas firmadas por el fiscal designado por la contratante En dicho libro de obras, se dejará constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

• La empresa contratista será única y exclusiva responsable de la seguridad e higiene de la obra y de la seguridad de las personas que conviven en ella, alumnos, profesores, visitantes y obreros. Para lo cual tiene que prever todos los sistemas de protección necesarios.

### ◦ DETALLE DE LOS TRABAJOS

Antes de iniciar las obras, el Contratista/Representante Técnico deberá visitar el sitio para verificar los alcances de la obra. Si existen diferencias con la situación actual, estos deberán ser actualizados por el Contratista en consulta con el Fiscal

### ALCANCE DE LOS TRABAJOS

La OBRA será ejecutada parcial y totalmente en los plazos y fechas convenidas, haciendo entrega el CONTRATISTA de los trabajos en la forma y condiciones estipuladas en el contrato respectivo, aceptando y asumiendo las responsabilidades que en él se le fijen.

Los rubros que figuran como unidad, abarcan la totalidad de las obras necesarias para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros. La aceptación parcial de ejecución mediante Acta de Operaciones Previas, Acta de Recepción Provisoria, no exonera al CONTRATISTA de la obligación de su conservación, mantenimiento y reparación hasta la finalización integral de los trabajos y su entrega mediante Acta de Recepción Definitiva, documento en el cual se mantendrán las responsabilidades futuras del CONTRATISTA contempladas en las leyes y normas vigentes de la República sobre seguridad, vicios ocultos y otros aspectos de la obra, de acuerdo a exigencias señaladas en el Contrato.

Todos los materiales de obras se ajustarán estrictamente a las especificaciones técnicas y deberán ser previamente aprobadas por el fiscal.

La contratante se reserva el derecho de cambiar las especificaciones constructivas que se señalan en el presente documento si ello no requiere una modificación en el costo de su ejecución, para lo cual dará aviso oportuno al CONTRATISTA ejecutor, siempre y cuando el cambio redunde en una mejora de la calidad de los materiales o en beneficio de la obra.

### ◦ NORMAS Y REGLAMENTACIONES

A continuación, se detallan los reglamentos cuyas normas regirán para la presente documentación, siendo válidos solamente cuando no sean modificaciones indicadas por la Dirección.

Los Reglamentos cuyas disposiciones se prescriben como complementarias;

- a- Estructuras de Hormigón Armado: están indicados en las Especificaciones de estructura de H<sup>o</sup>A<sup>o</sup> y/o en la sección de Hormigón armado.
- b- Edilicias. Arquitectura: Reglamento de Edificación del Municipio de Asunción.
- c- Instalaciones Sanitarias: normas de materiales y de cálculo de instalaciones domiciliarias de ESSAP e INTN NP 44 y NP 68.
- d- Instalaciones eléctricas: Normas de la ANDE para baja tensión No. 146-71 y media tensión No. 62-75.

e- Ley N° 4934/2013 de Accesibilidad al medio físico para las personas con discapacidad. Y sus reglamentaciones.

f- Normas Paraguayas son las siguientes: -NP 55 001 14 Sitio y Arquitectura- INTN

### ◦ MUESTRAS

Será obligación del CONTRATISTA la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deban incorporar a la obra, para su aprobación.

Se establece en este artículo que las muestras deben presentarse antes de la ejecución de las obras según el Plan de trabajo.

La Fiscalización podrá disponer que se realicen todos los controles de calidad y ensayos de las muestras, materiales y elementos incorporados a las obras ante los organismos estatales o privados, estando los gastos que demanden los mismos, a cargo exclusivo del CONTRATISTA.

Especificaciones Técnicas Municipalidad de Boquerón.



2  
Blanca Molinas  
Arquitecta



# MUNICIPALIDAD DE BOQUERÓN - DEPARTAMENTO DE BOQUERÓN

## o ELEMENTOS QUE EL CONTRATISTA MANTENDRÁ EN OBRA

El CONTRATISTA deberá mantener permanentemente en Obra; 1 (una) cinta de acero de 25 (veinticinco) a 30 (treinta) metros, en perfecto estado de conservación y un libro de obra. Estos deberán estar a disposición del fiscal de obra, en perfecto estado de conservación.

## CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES

La carga y descarga de los materiales se realizará a través de un solo acceso a la obra, debiendo el CONTRATISTA arbitrar los medios para mantener estas áreas perfectamente limpias.

Los materiales, antes o después de las descargas, deberán ser acopiados en lugares previstos, de común acuerdo con el Fiscal de OBRA y en contenedores de chapa.

Se deberán cuidar aquellos que no puedan estar expuestos a la intemperie o las condiciones de conservación de los mismos.

Para la carga y/o descarga de materiales, fundamentalmente provenientes de demolición o residuos se deberá cuidar el exceso de salida del material o polvo.

Estas tareas se coordinarán con el Fiscal de OBRA y se realizarán dentro de los horarios que ésta considere conveniente.

## o LIMPIEZA DE OBRA

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

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

## o DISPOSICIONES EN CUANTO AL PERSONAL DE SEGURIDAD

### ▪ Sereno

El CONTRATISTA mantendrá durante el periodo de duración de las obras personal es diurno y nocturno encargado de las tareas de control y custodia de los elementos depositados en la OBRA ya sean propiedad o no del CONTRATISTA. Establecerá vigilancia continua para prevenir deterioros y robo de materiales. Con ese fin, deberán permanecer en la obra una cantidad de serenos necesaria en horas y días laborables y no laborables, a cuenta y cargo de la Contratista

▪ Seguridad en Obra: EL CONTRATISTA asumirá todas las responsabilidades de la obra y tomará todas las precauciones de tal manera a evitar daños a personas que transiten por el sitio, y propiedades dentro o en las inmediaciones del trabajo, colocando barreras de protección, así mismo tomar las medidas de no interferir el normal tránsito peatonal y vehicular. EL CONTRATISTA tomará medidas especiales de precaución y seguridad, y colocará luces de señalización de peligro en lugares donde fuese necesario prevenir accidentes y de iluminación nocturna de obra para garantizar la seguridad de la misma.

▪ Protección Individual: Es de carácter obligatoria la utilización de equipos de protección individual en la construcción, (cascos, botas, guantes de protección, cinturón de protección contra caídas, gafas de protección, mascarillas con filtro,) exigidos por normas técnicas de seguridad. El incumplimiento de ésta obligación dará curso a la suspensión inmediata de la obra, por parte de la Fiscalización de Obra hasta tanto se regularice el equipamiento del sistema de protección individual del personal, lo que dará curso a la no suspensión de los trabajos.

El incumplimiento de estas obligaciones dará curso a la suspensión inmediata de la obra, por parte de la Contratante de Obra hasta tanto se regularice el equipamiento del sistema de protección individual del personal.

## o METODO DE MEDICION

El método de medición será de acuerdo a la unidad de medida correspondiente a cada ITEM que figura en la planilla del cómputo métrico del contrato vigente

## o FORMA DE PAGO

Todos los trabajos realizados se pagarán por unidad de medida de acuerdo al precio establecido en el contrato, (planilla de obra) referente al ITEM correspondiente.

Este precio será en compensación por la provisión total de materiales, mano de obra y equipos requeridos para la correcta ejecución de los trabajos.

## VALLADO DE OBRA.

EL CONTRATISTA tendrá la obligación de cerrar el perímetro del obrador con un cerco de 2.00m. de altura. Se aclara que los cercos a colocar en el perímetro que circunda la obra y obrador, serán con portones y puertas de entrada suficientemente resistentes de manera a garantizar la seguridad del cerramiento. El cerco se colocará dentro de los 10 días contados a partir de la firma del contrato, **No se admitirá como vallado de Obras: Tejido de media sombra, cintas PVC o telas. Se podrán**

Especificaciones Técnicas Municipalidad de Boquerón.



# MUNICIPALIDAD DE BOQUERÓN - DEPARTAMENTO DE BOQUERÓN

**deberá usar chapas de cinc u otro material que cumpla su objetivo de protección.**

## **OBRADOR.**

Teniendo en cuenta las necesidades de la obra, EL CONTRATISTA presentará el diseño y características. EL CONTRATISTA presentará planos en escala 1:100 de toda la construcción y las mismas deberán estar incluidas dentro de la oferta. Se exigirá un área mínima de obrador de 20 m<sup>2</sup>, misma será aprobada por el FISCAL DE OBRAS su ubicación. **Queda expresamente prohibido la utilización de las aulas como depósito de los materiales y/o herramientas del Contratista adjudicado.**

## **EETT DE LOS MATERIALES BASICOS .**

### **- MATERIALES**

**CALIDAD:** La Empresa Contratista deberá considerar solamente los materiales de la mejor calidad en su clase, y en todos los casos será aprobado por libro de obra por Fiscal de la contratante.

**- MUESTRAS** Se deberán tomar muestras de todo material utilizado y estas deberán ser aprobadas por la fiscalización previamente a su colocación o utilización.

### **ENSAYOS**

La Fiscalización de Obra podrá ordenar la ejecución de ensayos sobre los materiales que crea convenientes a efectos de determinar su calidad. Para tal fin se tomarán muestras de todas las partidas ingresadas. Sobre todo, en los tirantes de hormigón

### **MATERIALES ENVASADOS**

Se entregarán en obra en sus envases originales, perfectamente conservados.

### **ALMACENAMIENTO**

**Materiales Embolsados:** se acopiarán bajo techo en capas sucesivas sobre entablados de madera (pallet) elevados del suelo mínimo 10cm.

**Materiales en Cajas:** se acopiarán en lugares cubiertos.

**Hierros:** se acopiarán preferentemente en lugares cubiertos evitando el contacto con el terreno natural, y ordenados por tipo y diámetro.

### **- CAL AEREA (hidratada en polvo)**

Cales tipo I procederá de fábricas acreditadas en plaza y será de primera calidad Se abastecerá en envases herméticamente cerrados-

### **CAL AEREA (óxido de calcio o cal viva)**

La cal viva podrá ser triturada o en terrones, proveniente de calcáreos puros, y no podrá contener más de tres por ciento (3%) de humedad ni más de cinco por ciento (5%) de impurezas. Se apagará en agua dulce, dando una pasta fría o untuosa al tacto. Si la pasta resultare granulada, deberá ser cribada por tamiz. En ningún caso podrá emplearse la cal antes de los cinco (5) días de su completo apagamiento. En ningún caso se empleará cal apagada antes de su completo enfriamiento.

### **CEMENTO.**

El cemento portland a ser utilizado para las estructuras de H<sup>a</sup>° será del tipo estructural, preferentemente del Tipo I (I.N.C.), que satisfaga las condiciones de calidad establecidas en las Normas del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización - NP N° 70. Para las estructuras de H<sup>a</sup>° no se permitirá el empleo de otro tipo de cemento diferente al especificado, sin la autorización del Fiscal de Obras. Se podrá utilizar otra marca, siempre aprobado por el Fiscal de Obras, que reúna las mismas características de calidad, teniendo en cuenta la falta del mismo. El polvo debe ser de color uniforme y tiene que estar acondicionado en bolsas de papel de cierre hermético, con la marca de fábrica y procedencia, en lugares secos y resguardados.

### **CEMENTO DE ALBAÑILERIA**

Podrá utilizarse para la preparación de morteros destinados a la construcción de paredes de ladrillos, revoques y trabajos de albañilería en general. El cemento de albañilería se recibirá en obra en envase original de fábrica

### **ARENA LAVADA DE RÍO**

Debe ser limpia, de granos adecuados a cada caso, sin sales, sustancias orgánicas ni arcillas. Su composición granulométrica será la más variada posible: entre 0,2 y 1,5 mm. Para el revoque se usará arena fina o mediana, o bien, una mezcla de ambas por partes iguales. **En ningún caso se utilizará arena gorda para ningún tipo de mampostería.**

### **LADRILLOS.**

Prensado de primera calidad -Clase A - Clase A CONFORME A LAS NORMAS PARAGUAYAS NP N° 129. Cuyas dimensiones son: Longitud 26 cm (+/- 1 cm de tolerancia), Ancho 12.5 cm, y un Espesor de 5.50 cm (+/- 0.5 cm de tolerancia) (color y medidas uniforme, aristas vivas, caras planas sin grietas, dimensiones constantes y con las mismas apariencias) Deben estar bien mojados antes de usarlos a fin de asegurar una correcta unión ladrillo-mortero. Los ladrillos a utilizar en estas obras deberán ser ladrillos comunes de primera calidad.

**SEMIPRENSADO** -Clase A. Se utilizarán ladrillos semi prensados Clase A en los muros que se indiquen tanto en los diseños como en el cómputo métrico. Los ladrillos semi prensados de primera calidad Clase

Especificaciones Técnicas Municipalidad de Boquerón.





# MUNICIPALIDAD DE BOQUERÓN - DEPARTAMENTO DE BOQUERÓN

A CONFORME A LAS NORMAS PARAGUAYAS NP N° 129. En el caso de muros vistos los ladrillos deben ser seleccionados, bien cocidos y de color uniforme.

Ladrillos Huecos para pared de 0,15 : de 12x18x25 , de procedencia nacional . Unidad/m2: 19, Peso: 5 kgs. , de Cara vista o rayada, para uso de cerramientos no portantes y de excelente aislamiento térmico.

## TRITURADA.

Provenirá de la trituración de piedras basálticas duras, las piedras deben ser completamente limpias, estar libres de partículas blandas, desmenuzables, delgadas o laminadas. El agregado grueso será piedra triturada del tipo 4a. Podrá utilizarse otro agregado de granulometría diferente a la especificada, variando el dosaje de la mezcla de acuerdo a las directivas que en cada caso se fijen.

## VARILLAS DE ACERO.

Se utilizarán las varillas indicadas en cada uno de los planos respectivos, con resistencia característica  $F_{YK} = 4.200 \text{ kg/cm}^2$ . (ACERO AP 420 DNS). Antes de su colocación serán limpiadas de escamas de óxido, no debiendo sufrir mermas de secciones superiores al diez por ciento (10%). Para ataduras y empalmes de barras se empleará alambre cocido de 2 mm.

## CHAPA DECORATIVA PERFORADAS.

Chapa perforada de acero galvanizado, con perforaciones redondas al tresbolillo 60°, R2 T3, de 2 mm de diámetro y 3 mm de distancia entre centros de dos perforaciones contiguas, de 1 mm de espesor y con un 40% de la superficie perforada.

**CHAPA DE ZINC DEL TIPO SINUSOIDAL** , Zinalum . Zinalum es una lámina de acero recubierta mediante una aleación compuesta por aluminio (55%), zinc (43,5%) y silicio (1,5%), mediante un proceso continuo de inmersión en caliente. La aleación de aluminio-zinc que forma el recubrimiento combina las propiedades de ambos metales: el aluminio proporciona la resistencia a la corrosión tanto atmosférica como por altas temperaturas, y una muy buena reflectividad térmica; el zinc aporta la formabilidad y la protección galvánica (catódica) que protege las áreas perforadas o cortadas de la lámina..

## ESTRUCTURA METÁLICA

Compuesta por ARCOS y/o CABRIADAS, y CORREAS, y fabricadas en base a perfiles de chapas dobladas de espesor 2 mm como mínimo.

La estructura principal estará sostenida por arcos y/o cabriadas que podrán ser :

b) Arco de retícula con perfil tipo U, según calculo pudiendo ser de 100 mm, 120mm o 150 mm, según las luces a cubrir y el cálculo. Todas se apoyaran sobre el eje de los pilares y sobre las vigas cadenas ubicadas sobre las mamposterías y la viga de galería .

Pendiente mínima de 20 por ciento mínimo. seguir el corte del plano. se podrá seguir las mismas pendientes de 30 y 35 % utilizadas por el MEC

Toda la estructura metálica recibirá un tratamiento de antióxido previo a la terminación con pintura sintética.

## CHAPA TERMOACUSTICO.

Se utilizarán como cobertura de techo panel auto portante de larga durabilidad, con excelente aislación térmica y acústica, desmontable y reutilizable, compuesto de:

1. Chapa de acero galvanizado superior trapezoidal pre-pintada N° 24 (0,55 mm - preferentemente color terracota).
2. Núcleo de poli estireno expandido EPS (isopor) tipo f - (auto extingible) densidad 12-15kg/m
3. Chapa de acero galvanizado inferior N° 26 (0,45 mm - color blanco o marfil).
4. Sistema de ensamble machihembrado, de acuerdo con los planos y detalles del proyecto.
5. Cumbre Galvalum de 0,40, para cerramiento del eje de cumbre

## HORMIGÓN ARMADO GENERALIDADES :

Generalidades . Para todos los ítems de Estructura de H° A°

Las características de hormigón deberán ser las siguientes:

- Dosaje en volumen 1:2:4 (cemento, arena, piedra triturada)
- Tamaño máximo de la piedra triturada 3/4 de pulgada.
- Relación agua-cemento 30 litros por bolsa de 50 Kg.
- La cantidad de agua será corregida en función del contenido de humedad de los inertes. El curado debe ser perfecto.

La Contratista deberá contar en obra, con mezcladores y vibradores de hormigón, a ser utilizados para el cargamento del mismo.

## PLANILLA DE MEZCLAS

a) ( 1;2;8)-- Mortero hidráulico (mampostería de ladrillos)

Mamposterías de 0,15 , 0,20 y 0,30 m – ( 1;2;8) 1 parte de cemento , 2 parte cal hidráulica en polvo, 4 partes arena

Especificaciones Técnicas Municipalidad de Boquerón.

Blanca Molinas  
Arquitecta



# MUNICIPALIDAD DE BOQUERÓN - DEPARTAMENTO DE BOQUERÓN

- b) (1:4:16 ) Mortero hidráulico (revoques ) 1 parte de cemento , 4 parte cal hidráulica en polvo, 16 partes arena
- c) (1/4 : 1:4.6 ) Mortero hidráulico (contrapiso )
- d) (1:3) Mortero de cemento (capas aisladoras horizontales y verticales, carpetas impermeables, azotados y revoques impermeables) 1 parte cemento, 3 partes arena mediana- se podrá agregar +hidrófugo

## EETT DE LA OBRA DE CADA RUBRO CONSTRUCTIVO .

Para la ejecución de los trabajos EL CONSTRATISTA efectuara previa visita de manera a ofertar los rubros necesarios a ejecutar conforme a las planillas y especificaciones técnicas. EL CONSTRATISTA se hará responsable de la exactitud de las medidas que aseguren la correcta ejecución de la obra.

### Los rubros que se encaran en este caso son:

- 1 Letrero de la obra de 2,40 m x 1,20 m (Incluye colocación)
- 2 Limpieza y preparación del terreno
- 3 Replanteo y marcación
- 4 Relleno apisonado H 20 cm
- 5 Excavación para cimiento 0,45 ancho x 1,00 Prof.
- 6 Cimiento de PBC (1:2:10)
- 7 Encadenado de H° A° fundación 0,13 x 0,27 y 0,23x0,27-
- 8 Encadenado de H° A° superior 0,13 x 0,27 y 0,23x0,27-
- 9 Zapatas de hormigón armado 80 x 80 x 30
- 10 Pilar de Hormigón Armado 0,15 x 0,30
- 11 Viga de Galería 015x027
- 12 Losa de H°A° sobre puerta
- 13 Nivelación 0.45 m semi prensado (1-2-8) 3 hiladas
- 14 Nivelación 0.30 m semi prensado (1-2-8) 3 hiladas
- 15 Elevación de 0.30 m semi prensado (1-2-10) visto una cara
- 16 Elevación de 0.30 m común (1-2-10) revocado ambas caras
- 17 Elevación de 0.15 m semi prensado (1-2-10) visto una cara
- 18 Elevación de 0.15 m común (1-2-10) para revocar
- 19 Envarillado de pared en dos niveles de 8 mm
- 20 Pilares ladrillos prensados vistos
- 21 Pizarrón material revocado y pintado de 3,40 m
- 22 Rampa de acceso de Ho de 6 cm, sobre contrapiso
- 23 Escalones de acceso de ladrillos semi prensados
- 24 Asfáltica de paredes
- 25 Techo de chapas trapezoidales termo acústica de 40 mm sobre estructura metálica
- 26 Revoque De paredes interior y exterior a una capa
- 27 Alfeizar de ventanas 1 : 3 ( cemento - arena )
- 28 Revoque de moquetas en ventanas 1:3 ( cemento - arena ) de 10 cm
- 29 Revoque de pilares de hormigón armado
- 30 Canaleta y 8 caño de bajada N.º 26 desarrollo 40 cm
- 31 Contrapiso de H° de cascotes
- 32 Carpeta para piso cerámico
- 33 Piso de cerámica antideslizante
- 34 Zócalo cerámico
- 35 Guarda Obra alisado de cemento 0,80 c/ contrapiso
- 36 Puerta Metálica de 1,20 x 2,10 de dos hojas de chapa 20, y cerradura
- 37 Ventanas corredizas tipo templado de 8 mm color bronce (1,50 x 1,20)c/marco de aluminio
- 38 Instalación del tablero seccional en galería
- 39 Instalación de tablero comando
- 40 Instalación de tablero comando para ventiladores
- 41 Alimentación del tablero general al seccional (cable 6mm)
- 42 Alimentación de los circuitos de luces
- 43 Alimentación de los circuitos de tomas
- 44 Alimentación de los circuitos de ventiladores
- 45 Artefactos eléctricos de bajo consumo-LED- (tipo fluorescente 3x40)
- 46 Artefactos eléctricos de bajo consumo-LED- (tipo fluorescente 1x40)
- 47 Ventilador de techo de 56 motor pesado, caja metálica
- 48 Pintura De paredes revocadas al látex c/ base a la cal
- 49 Pintura De paredes de ladrillos vistos y pilares con silicona
- 50 Pintura De aberturas metálicas con pintura sintética
- 51 Pintura De estructura metálica techo ,pintura sintética
- 52 Construcción de aljibe de 30.000 litros con base de H°A°, pared de 0,15 ladrillo semi prensado, terminación abovedado, con tapa de chapa galvanizada desmontable,
- 53 Equipo de bombeo hidroneumático de abastecimiento de agua
- 54 Instalación eléctrica para la motobomba, incluye cableado hasta la motobomba
- 55 Construcción de resguardo para motobomba, con puerta reja para acceso , techo y base

*Mercedes Miranda*  
Dirección de Obras  
Municipalidad de Boquerón



*Gustavo Quintana*  
Directora U.O.C.  
Municipalidad de Boquerón





# MUNICIPALIDAD DE BOQUERÓN - DEPARTAMENTO DE BOQUERÓN

- 56 Registro elevado para desagüe pluvial 35 x 35 x 120, incluye rejilla extractora de hojas
- 57 Cañerías pluviales de 100 mm, de comunicación entre el registro elevado y el aljibe.
- 58 Plaqueta conmemorativa de 40 x 30, colocado
- 59 Limpieza final de la obra y retiro de desperdicios



## **1 Letrero de la obra de 2.40 m x 1.20 m (Incluye colocación)**

### **Descripción**

Se define como cartel de obra a un dispositivo en el cual se informa a la población el tipo de obra a construir, monto, tiempo de duración de la obra, el financiamiento, modalidad de ejecución, etc. El diseño del cartel de Obra será proporcionado por la municipalidad contratante. Se podrá incluir en el letrero El Código QR o QR Code con los datos de la obra. La ubicación de la placa lo definirá el fiscal de obras.

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

EL CONTRATISTA deberá prever en su oferta, el costo de un letrero de 2,00m x 1,20m. **Este letrero que colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el FISCAL de obras dentro de los 10 días del inicio de la obra y permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el FISCAL de obra lo estime conveniente.** El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a que debe ser colocado el letrero será de 1.20 metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

## **2 Limpieza y preparación del terreno**

### **Descripción**

Comprende la limpieza en el área en el que se realizara los trazos de la estructura edilicia que se tiene previsto construir.

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

Se limpiará la zona donde se va a construir la estructura edilicia libre de obstáculos, basura árboles, piedras, tierras deleznales, u otro obstáculo que dificulte la facilidad de la ejecución de la obra. Si en el sitio hubiere árboles que entorpezcan el emplazamiento de la obra, deberán ser derribados y sus raíces extraídas totalmente, previa conformidad del FISCAL DE OBRAS. El resto de los árboles se protegerá y se cuidará adecuadamente durante todo el tiempo que duren las faenas.

EL CONTRATISTA deberá eliminar del predio de la construcción todos los materiales provenientes de la limpieza y del destronque de los árboles, empleando cualquier método de eliminación, antes de efectuar el replanteo.

## **3 Replanteo y marcación**

### **Descripción**

Estos trabajos consisten en materializar sobre el terreno, en forma precisa las cotas, anchos y medidas de la ubicación de los elementos que existen en los planos, niveles, así como definir sus linderos y establecer marcas y señales fijas de referencia.

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

Se Utilizará equipo manual o topográfico (nivel, teodolito y mira), se marcarán los ejes de la estructura de acuerdo a las indicaciones de los planos, estos ejes deberán ser aprobados por el residente de obra antes de que se inicien las excavaciones.

EL CONTRATISTA hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos, será responsable de la exactitud de las medidas y escuadrías.

EL CONTRATISTA suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo. EL CONTRATISTA se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal de Obras. Se utilizarán estacas de madera de 2" x 3" y cabezales de 1" x 3" como mínimo. Se debe cuidar el correcto alineamiento con las demás construcciones. Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno de acuerdo a las cotas especificadas en los planos correspondientes, EL CONTRATISTA procederá al replanteo general y parcial de la obra.

EL CONTRATISTA deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiere perjudicar a la obra y/o terceros. Deberá preverse dentro de este rubro el vallado de protección a fin de evitar accidentes a alumnos y profesores de la institución en el desarrollo de la obra.

## **4 Relleno apisonado H 20 cm**

### **Descripción**

Antes de ejecutar el relleno de una zona se limpiará la superficie del terreno eliminando las plantas, raíces u otras materias orgánicas. El material para efectuar el relleno estará libre de material orgánico y de cualquier otro material comprensible. Podrá emplearse el material excedente de las excavaciones siempre que cumpla con los requisitos indicados. El homigón o los escombros que se obtenga de las demoliciones se empleará preferentemente para los rellenos.

### **Proceso Constructivo o Ejecución.**

Los rellenos se harán en capas sucesivas debiendo ser bien compactadas y regadas en forma homogénea, a humedad óptima, para que el material empleado alcance su máxima densidad seca;

El primer relleno compactado que comprende a partir del fondo de las estructuras hasta 0.20 m. por encima de la misma, será de material selecto. Este relleno se colocará en capas de 0.10 m. de espesor, compactándolo íntegramente con pisones manuales de peso aprobado, teniendo cuidado de no dañar la estructura.

## **5 Excavación para cimiento 0,45 ancho x 1,00 Prof.**

### **Descripción**

Se refiere al corte abierto que será ejecutado en el lugar donde serán colocadas las cimentaciones de piedra bruta colocada (PBC), será hecho a mano a trazos de profundidades y anchos indicados, en los planos, y la planilla de obra

Especificaciones Técnicas Municipalidad de Boquerón.



# MUNICIPALIDAD DE BOQUERÓN - DEPARTAMENTO DE BOQUERÓN

contractual, y/o presente especificaciones.

## **Proceso Constructivo o Ejecución**

Las excavaciones no deben efectuarse con demasiada anticipación a la construcción o instalación de las estructuras, para evitar derrumbes, accidentes, y problemas de tránsito. Como condición preliminar, todo el sitio de excavación en corte abierto será primero despejado de todas las obstrucciones existentes.

Según la naturaleza del terreno en algunos casos de ser necesario el tablestacado, entibamiento y/o paletado de las paredes, a fin de que juntas no cedan.

## **6 Cimiento de PBC (1:2:10)**

### **Descripción**

Llevarán cimientos corridos los muros y la nivelación de galería que se apoyan sobre el terreno y serán del tipo Piedra Bruta colocada con mezcla trabajable. Si existiere peligro de derrumbe se utilizará encofrado si el terreno lo permite. Únicamente se procederá al cargado cuando se haya verificado la exactitud de la excavación, como producto de un correcto replanteo. **Está prevista la ejecución de este rubro en los bordes de galería como mínimo 0,30 ancho por 0,30 de profundidad**, como así también en los casos que por la topografía del terreno exija la construcción de muro de contención por debajo de la viga cadena inferior a fin de evitarse el escurrimiento de los rellenos interiores. El CONTRATISTA deberá prever en este rubro el costo de dichos trabajos.

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

Se hará con piedra bruta tipo basáltica o arenisca, colocada y trabada con mezcla 1:2:10 (1 balde de cemento, 2 baldes de cal o su equivalente en murekal y 10 baldes de arena lavada o sea 1:10), con 30 % de piedra grande. El batido de estos materiales se hará utilizando mezcladora mecánica o en última instancia con procedimiento manual.

Sólo podrá emplearse agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de impurezas que pueda dañar el concreto; se humedecerá las zanjas antes de llenar los cimientos y no se colocarán las piedras sin antes haber depositado una capa de concreto de por lo menos 10 cms. de espesor. Las piedras deberán quedar completamente rodeadas por la mezcla sin que se tome los extremos.

• Para otro tipo de cimentación a ser utilizado, especificado en el legajo de planos las dimensiones finales estarán supeditados al cálculo estructural cuya realización quedará a cargo del contratista previo aprobación de la Fiscalización para su implementación.

## **7 Encadenado de Hº Aº fundación 0,13 x 0,27 y 0,23x0,27-**

### **Descripción**

El encadenado inferior es la viga de Hormigón armado corrida a lo largo del cimiento o ubicada sobre el cimiento de piedra bruta colocada.

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

Se podrán construir con encofrados de madera o con cajones armados in situ con ladrillos comunes colocados de canto y trabados en cuyo interior irán las armaduras y se verterá el concreto.



(Fotos referenciales)

*Miguel Ángel Miranda*  
Dirección de Obras  
Municipalidad de Boquerón



**Dimensiones:** para muros de 0,15 m: serán de 13 x 27 centímetros, y para muros de 0,30 m: serán de 23 x 27 centímetros.

**Armaduras:** 2 varillas de 10 mm positivos o abajo y 2 varillas de 8 mm de percha o arriba con estribos de 6 mm cada 20 cm.

**Resistencia Característica del Hormigón estructural:** La misma será de Fck 210 Kg/cm<sup>2</sup> a los 28 días.

**Dosificación:** 1;2:4 – cemento -arena y 4ta triturada - Ver EETT de materiales – pág. 5 (Hormigón armado Generalidades y Planilla de Mezclas)

## **8 Encadenado de Hº Aº superior 0,13 x 0,27 y 0,23x0,27-**

### **Descripción**

El encadenado superior es la viga de Hormigón armado corrida a lo largo de las mampostería de edificio en construcción, sean de 0,15 m o de 0,30 m.

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

Se construirán con encofrados de madera en cuyo interior irán las armaduras y se verterá el concreto, cuidando que no se escurra sobre la pared, no se alabe sobresaliendo del aplome de la pared en construcción.

**Este Rubro incluye:** Refuerzos debajo de las ventanas; los muros de elevación por debajo de los antepechos de ventana y a lo largo del muro deberá llevar 2 varillas del Ø 8 en dos hiladas con mezcla 1:3 (cemento, arena).



(Fotos referenciales)



*Blanca Molinas*  
Arquitecta

Especificaciones Técnicas Municipalidad de Boquerón.

*Blanca Molinas*  
Arquitecta



# MUNICIPALIDAD DE BOQUERÓN - DEPARTAMENTO DE BOQUERÓN

**Dimensiones:** para muros de 0,15 m: serán de 13 x 27 centímetros, y para muros de 0.30 m: serán de 23 x 27 centímetros

**Armaduras:** 2 varillas de 10 mm positivos o abajo y 2 varillas de 8 mm de percha o arriba con estribos de 6 mm cada 20 cm.

**Resistencia Característica del Hormigón estructural:** La misma será de Fck 210 Kg/cm<sup>2</sup> a los 28 días.

**Dosificación:** 1;2:4 - cemento -arena y 4ta triturada - Ver EETT de materiales - pág. 5 ( Hormigón armado Generalidades y Planilla de Mezclas )

## **9 Zapatas de hormigón armado 80 x 80 x 30**

### **Descripción**

Una zapata es un tipo de cimentación superficial que se utiliza en terrenos homogéneos y de resistencias a compresiones medias o altas. Consiste en un ancho prisma de hormigón armado situado bajo los pilares de la estructura.

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

La Zanja donde se construirá la zapata, tendrá una profundidad mínima de 80 cm y de ancho 80 cm y el primer trabajo es la colocación hormigón de limpieza: base de hormigón no estructural para nivelar el suelo, evitar que el hormigón estructural toque el suelo, mantener la humedad y evitar la contaminación del hormigón estructural.

Medidas de 10 cm. Al hormigón de limpieza se le conoce también como hormigón pobre de sellado.

**Dimensiones:** 80 cm x 80 cm.

**Altura del hormigón de zapata:** 0.30 cm. Profundidad mínima 0.90 incluyendo el hormigón de limpieza, base para la zapata

**Armaduras:** varillas de 10 mm cada 12 cm

**Resistencia Característica del Hormigón estructural:** La misma será de Fck 210 Kg/cm<sup>2</sup> a los 28 días.

**Dosificación:** 1; 2:4 - cemento -arena y 4ta triturada - Ver EETT de materiales - pág. 5 ( Hormigón armado Generalidades y Planilla de Mezclas )

## **10 Pilar de Hormigón Armado 0,15 x 0,30**

### **Descripción**

El pilar de hormigón armado es una estructura fundamental en la construcción de edificios y obras de ingeniería civil. Se trata de una columna compuesta por hormigón reforzado con acero, lo que le confiere una mayor resistencia y capacidad de carga. Los pilares permiten transmitir la carga de la estructura que soportan a los elementos de cimentación.

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

Estarán embutidos en todas las paredes ya sean de 0,15 y 0,30 m según se indica en los planos en una cantidad mínima de 10 Uds. ,

**Dimensiones:** para todos serán de 0,15 m x 0,30 m

**Armaduras:** 4 varillas de 10 mm con estribos de 6 mm cada 20 cm.

**Resistencia Característica del Hormigón estructural:** La misma será de Fck 210 Kg/cm<sup>2</sup> a los 28 días.

**Dosificación:** 1;2:4 - cemento -arena y 4ta triturada - Ver EETT de materiales - pág. 5 ( Hormigón armado Generalidades y Planilla de Mezclas )

## **11 Viga de Galería 015x027**

### **Descripción**

Las vigas de galería, a ser construidas de hormigón armado son elementos estructurales que soportan cargas y transmiten esfuerzos. La viga de la galería será de sección rectangular según los planos de corte del proyecto. apoyados sobre los pilares de 45x45 con núcleo de hormigón armado Y cumplirán la función de asiento para la estructura metálica.

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

**Dimensiones:** para todos serán de 0,15 m x 0,27 m

**Armaduras:** 2 varillas de 12 mm positivo o abajo y 2 varillas de 8 mm arriba con estribos de 6 mm cada 20 cm. y 2 caballetes de 10 mm de 2,50 m de largo. el solape será de 0.90 m

**Resistencia Característica del Hormigón estructural:** La misma será de Fck 210 Kg/cm<sup>2</sup> a los 28 días.

**Dosificación:** 1;2:4 - cemento -arena y 4ta triturada - Ver EETT de materiales - pág. 5 ( Hormigón armado Generalidades y Planilla de Mezclas )

## **12 Losa de H°A° sobre puerta**

### **Descripción**

Es la losa de hormigón armado que se construye in situ sobre el vano del acceso a las aulas, que permiten la abertura de las puertas con 2 hojas hacia el exterior para mayor rapidez de evacuación.

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

**Dimensiones:** de 0,15 m o 15 cm de espesor

**Armaduras:** con varillas de 6 mm positivo cada 20 cm.

**Resistencia Característica del Hormigón estructural:** La misma será de Fck 210 Kg/cm<sup>2</sup> a los 28 días.

**Dosificación:** 1;2:4 - cemento -arena y 4ta triturada - Ver EETT de materiales - pág. 5 ( Hormigón armado Generalidades y Planilla de Mezclas )

## **13 Nivelación 0.45 m semi prensado (1-2-8) 3 hiladas**

### **Descripción**

El muro de nivelación para las paredes de 0,30 y pilares se utiliza en la construcción para nivelar la obra, para dar la altura en relación al terreno, indicando la cota a subir las aulas. Es importante por la continuidad en la transmisión de

Especificaciones Técnicas Municipalidad de Boquerón.



# MUNICIPALIDAD DE BOQUERÓN - DEPARTAMENTO DE BOQUERÓN

las fuerzas a la cimentación, lo que lleva a mantener los alineamientos verticales de las mamposterías

## **Proceso Constructivo o Ejecución**

Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena lavada), con las juntas de un espesor de 1,5 cm. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos.

## **14 Nivelación 0.30 m semi prensado (1-2-8) 3 hiladas**

Mismas EETT que el ítem anterior (13) : salvo que su ubicación es para muros de 0,15 , en fachada frontal y posterior

## **15 Elevación de 0.30 m semi prensados (1-2-10) visto una cara**

### **Descripción**

Los muros de 0,30 m. de espesor, con una cara vistas, son los muros laterales e intermedio de las aulas . es decir dos de ellas dan al exterior y una de ellas es la divisoria de las 2 aulas.

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

Se construirán hasta la altura del encadenado superior, con varillas de hierro de Ø 8 mm., pintadas con asfalto en forma de Z continua a lo largo del muro a trabar y cada cinco (5) hiladas separadas entre si cada 1,00 (un) metro. Estas varillas deberán ir fijadas con mezcla 1:3 (cemento – arena lavada). Posterior a la colocación, se continuará con el dosaje de mezcla normal correspondiente a muros vistos. La mezcla para muros vistos será 1:2:10 (cemento – cal – arena lavada). Las juntas tendrán un espesor máximo de 1,5 cm. Perfectamente enrasados ( no encalados ) uniformes La limpieza de los mismos se hará con paño y cepillos de que no dañen la textura natural del ladrillo.

## **16 Elevación de 0.30 m comun (1-2-10) revocado ambas caras**

### **Descripción**

Los muros de 0,30 m. de espesor, con las dos caras vistas, son los muros laterales e intermedio de las aulas. Que se construyen sobre el encadenado superior y tiene una terminación con revoque y pintura al látex. Son las paredes que complementan al ítem anterior o la pared vista.

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

La mezcla para muros a revocar será 1:2:12 (cemento – cal – arena lavada). Las juntas tendrán un espesor máximo de 1,5 cm, uniformes, listas para el revoque

## **17 Elevación de 0.15 m semi prensados (1-2-10) visto una cara**

### **Descripción**

Los muros de 0,15 m. de espesor, con una cara vistas, son los muros de las fachadas frontal y posterior es decir desde el muro de nivelación hasta la altura de la viga cadena. Tendrá una terminación con y pintura a la silicona para aislarla y evitar manchas. Llevaran varillas de 8 mm debajo de todas las aberturas para evitar fisuras y grietas **En los muros de elevación por debajo de los antepechos de ventana y a lo largo del muro deberá llevar 2 varillas del Ø 8 en dos hiladas con mezcla 1:3 (cemento, arena).**

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

La mezcla para muros de 0,15 visto una cara será 1:2:10 (cemento – cal – arena lavada). Las juntas tendrán un espesor máximo de 1,5 cm, uniformes, rasadas ( no acanaladas )

Todo tipo de mampostería, responderá exactamente a las indicaciones detalladas en las Planillas y en los Planos. Queda absolutamente prohibido hacer engrosamientos ulteriores por medio de la aplicación de ladrillos de plano. Los ladrillos deberán estar bien mojados, se los hará resbalar a mano en el lecho del mortero, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos. Queda estrictamente prohibido el empleo de medio ladrillo, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes.

Los muros, las paredes se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos ante sí y sin pandeos. Se construirán simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería. Los muros deben construirse bien aplomados y en el caso particular de las instituciones educativas los muros exteriores son por lo general vistos, razón por la cual es importante previo a la ejecución de estos muros, en los 4 esquineros colocar reglas de madera o metálicas donde se deben marcar la altura de las hiladas cuidando que las rendijas no sean superiores a 1.5 cm. esto permite llegar correctamente a los niveles de antepecho.

## **18 Elevación de 0.15 m comun (1-2-10) para revocar**

### **Descripción**

Los muros de 0,15 m. de espesor para revocar son los muros o mamposterías que se construyen encima de las vigas encadenadas, superior, Serán revocadas y con una terminación con pintura al látex color blanco o uno de los colores de la municipalidad que los distinga como obra de Fonacide

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

**Dosificación:** 1:2:10 – Cemento – cal – arena lavada – con las juntas de un espesor de 1,5 cm. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos. Se podrá utilizar un producto químico que reemplace a la cal. a modo de referencia el murocal.

Las mezclas para todos los muros de elevación no deben prepararse más de la cantidad necesaria a ser utilizada en el proceso de su ejecución o por día Todo mortero que ya se endureció o fraguó no debe usarse, especialmente si tiene cemento.

## **19 Envarillado de pared en dos niveles de 8 mm**

### **Descripción**

En los muros de elevación por debajo de los antepechos de ventana y a lo largo del muro deberá llevar 2 varillas del Ø

Especificaciones Técnicas Municipalidad de Boquerón.



# MUNICIPALIDAD DE BOQUERÓN - DEPARTAMENTO DE BOQUERÓN

8 en dos hiladas con mezcla 1:3 (cemento, arena).

## **Proceso Constructivo o Ejecución**

Las rendijas serán rellenas con las mezclas de (1-2-10) para unificar el color único de las fachadas frontales y posterior. es decir, con la mezcla 1:3 se hará acanalada y posteriormente se rellenan con la mezcla blanca por así decirlo.

## **20 Pilares ladrillos semi prensados vistos**

### **Descripción**

Son los 5 pilares de la fachada, ubicadas en la galería . Llevarán estructura de H°A° (núcleo) y capitel de H°. Deberán ejecutarse de acuerdo a lo indicado en el plano respectivo y respetando las Especificaciones particulares correspondiente a los componentes de dicho rubro.

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

Se construirán según el plano de Detalle de Pilares y Dado de H° A°, con núcleo de hormigón armado .el capitel sobresaldrá 5 cm de cada lado del pilar y tendrá un espesor de 5 cm . se podrá construir in situ con varillas de 6 mm. dosaje 1:2 :4 -cemento arena y triturada 4ta especial.

El dado inicia desde el cimientto que será excavado 90 cm . y la nivelación será de 60 x60 cm o en todo caso de 45 x 45 según el ancho del pilar



FOTO REFERENCIAL DE PILAR

## **21 Pizarrón material revocado y pintado de 3,40 ml**

### **Descripción**

Todas las aulas llevarán un pizarrón según las medidas de los planos. Los pizarrones serán fijos en la pared, o embutidos con porta tizas, y se ubicarán en la pared adyacente al acceso al aula . Es decir, al ingreso al aula la pared con el pizarrón corresponderá perpendicularmente a la puerta.

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

EL CONSTRUCTOR deberá confeccionar pizarrones embutidos en las paredes. Dichos pizarrones deberán ejecutarse conforme a las siguientes especificaciones: preparar el marco de material cerámico y porta tiza con ladrillos empotrados, revocados posteriormente con mortero 1:3 (cemento-arena), dándole una terminación redondeada en las aristas interiores. En la zona del pizarrón propiamente dicha, aplicar una azotada con hidrófugo impermeabilizante. Posteriormente revoque con mortero 1:3 (cemento-arena) y aplicación de 3 manos de enduido plástico con fina textura de terminación, luego de la cantidad de lisado necesario. Aplicar sellador o fijador plástico, y 3 manos de pintura sintética para pizarrón, color verde pizarra. El marco porta tiza con color gris.

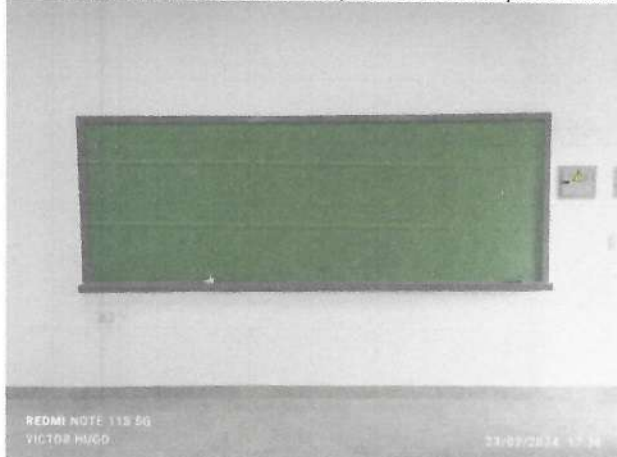


FOTO REFERENCIAL DE PIZARRON

## **22 Rampa de acceso de Ho de 6 cm, sobre contrapiso**

### **Descripción**

En búsqueda de brindar a las personas que poseen algún tipo de limitación física, espacios inclusivos, en cuanto accesibilidad y manejo autónomo, se aplicarán las siguientes especificaciones técnicas en cuanto a rampas en las

Especificaciones Técnicas Municipalidad de Boquerón.



# MUNICIPALIDAD DE BOQUERÓN - DEPARTAMENTO DE BOQUERÓN

instituciones educativas a intervenir: Rampa de acceso a la galería en todo su ancho ósea 2,50 m

## **Proceso Constructivo o Ejecución**

La construcción de rampas, o superficies de tránsito con pendiente deberán cumplir con las siguientes condiciones:

Señalización: Se deberá contar con señalizaciones al comienzo y al final de las rampas.

Ancho: de la galería. 2,50 m

Pendiente:

- Desniveles de hasta 0.30 mts. de altura utilizarán rampas de 10% de pendiente.

Obs.: La altura máxima de desnivel a salvar por tramo de rampa es de 0.90 mts.

Desarrollo:

- Rampas de 12 % de pendiente tendrán un desarrollo máximo de 1.5 mts. de largo.
- Rampas de 10% de pendiente tendrán un desarrollo de 1.50 mts. a 3.00 mts. de largo.

Pavimento: Se utilizará materiales de construcción resistente. El pavimento presentará una superficie antideslizante rugosa, no aguda ni filosa, sin accidente, libre de obstáculo en todo su ancho, a fin de evitar lastimadura al tacto o caídas. Se prestará atención al desagüe pluvial, así como las pendientes de los pisos de los espacios anexos, evitando que la rampa funcione como un medio colector de los mismos.

Descanso: En llegadas y salidas, así como entre tramos de rampa se podrán incluir descansos de 1.50 mts. de desarrollo como mínimo.



*Mercedes Miranda*  
Dirección de Obras  
Municipalidad de Boquerón



*Guillermo C. Quintana*  
Directora U.O.C.  
Municipalidad de Boquerón

FOTO REFERENCIAL DE RAMPA

## **23 Escalones de acceso de ladrillos semi prensados**

### **Descripción**

Este ítem se refiere a un escalón a lo largo de la galería en su fachada. si el nivel es de 30 cm , el escalón será de 15 cm , y formara parte del guarda obra .

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

Se construirán con ladrillos semi prensados , para revocar , ya que su terminación serán con una carpeta cementicios . El dosaje para el peldaño será de 1:2 10 -cemento – cal – arena y para la carpeta cubriente será 1:3 -cemento-arena

## **24 Asfáltica de paredes**

### **Descripción:**

Este rubro se refiere a la aislacion asfáltica de los muros o mamposterías, cuyo objetivo es evitar la que la humedad ascienda por capilaridad a los muros.

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

En todos los muros de elevación sobre la segunda hilada de ladrillos contados a partir del nivel del piso terminado, se colocarán capas aisladoras que consisten en un revoque en las 3 caras de 0,5 cm. de espesor, perfectamente alisadas con mezcla 1: 3 (cemento-arena lavada). Una vez seca la capa de revoque, se aplicará 2 (dos) capas de asfalto caliente sin adición de ningún tipo de aditamento, cuidando de cubrir perfectamente toda la superficie a aislar sin dejar huecos o infladuras de aire.

## **25 Techo de chapa trapezoidal, termo acústica de 40 mm sobre estructura metálica**

### **Descripción :**

El techado será del tipo : Techo de chapa termoacústica de color bordo con estructura de metal

Las dimensiones aquí expresadas en las estructuras metálicas reticuladas (arcos y correas) y las estructuras de chapas plegadas (arcos y/o cabriadas y correas) pueden variar de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos respectivos, siendo la aquí expresadas tan solo a modo de ejemplo de secciones normalmente empleadas

Ver EETT de materiales – pág. 5 ( ESTRUCTURA METÁLICA Y CHAPA TERMOACÚSTICA ) para definir el material , sus características y elección .

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

El proceso de montaje:

Se realizará la unión entre paneles de cubierta con sistema de perno perdido de ensamble machihembrado, se colocará posteriormente una capucha para que no queden los pernos al exterior, según diseño detallado en planos. Se tenderán guías de piola para alineamientos y nivelaciones. Los paneles de cubierta se fijarán sobre las vigas auto portantes Para la instalación se debe pisar siempre en los valles de las láminas. En el borde del alero llevará un listón de boca de perfil C de acuerdo a las medidas utilizadas para las correas, 100X40X2mm en el que se fijará la canaleta de desagüe pluvial, y servirá como cenefa. Para la junta de unión se considerará que el sentido y avance del montaje es siguiendo la dirección. Los paneles de techo se fijarán con pernos de punta auto perforantes y cabeza hexagonal.

Especificaciones Técnicas Municipalidad de Boquerón.



# MUNICIPALIDAD DE BOQUERÓN - DEPARTAMENTO DE BOQUERÓN

con junta de goma, y se sellaran adicionalmente, con un protector "cap" de plástico decorativo del mismo color del panel de techo, la norma de fijación para estos paneles de techo es de 6 tornillos/m2. Para garantizar la correcta fijación de los tornillos y evitar perforaciones innecesarias, una vez montada la primera placa se definirán y marcarán con hilo de marcación las líneas de fijación de los mismos, coincidiendo con los ejes de las correas o "purlins". A los paneles no se les deberá retirar el film de protección exterior hasta que no haya finalizado el proceso de montaje para evitar ralladuras durante la manipulación y colocación. Adicional a esto y de manera preventiva, mientras se van uniendo las planchas, se le aplicara un cordón de silicona en la junta como un elemento "plus" de sellado, para garantizar que no se produzca goteo por condensación o por la acción de lluvias con viento que tengan ángulos de incidencia cerca de la horizontal

## **26 Revoque de paredes interior y exterior a una capa**

### **Descripción:**

De paredes interior y exterior a una capa. Es el revoque conocido como Revoque Grueso. El revoque grueso es aquel que se coloca en la cara interior de la pared directamente sobre el ladrillo o mampostería usado, o sobre el revoque hidrófugo en la cara exterior de un muro. Su función básica es reconstruir el plano de la pared y nivelarla a plomo como base para la terminación final. A partir de su colocación, se puede disimular cualquier imperfección menor en la alineación de la mampostería o del material que se usó como tabique entre estructuras.

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

Los muros se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena lavada). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas.

Para su aplicación, hay que seguir un sencillo procedimiento.

En primer lugar, se amura una serie de clavos en la pared, a los cuales irán atados cuatro hilos de manera paralela a la pared, formando un rectángulo. Esto generará un plano virtual a 1,5 centímetros del muro, que será el plano final del futuro revoque.

A continuación, se deben plantear las fajas. Para ello, se toma como guía el hilo superior y, siguiendo ese plomo, se amuran, con mezcla de mortero, rectángulos de madera llamados bolines. De esa manera, la superficie del listón quedará como referencia de la futura superficie del revoque.

Cuando las fajas ya estén bien aplomadas, es hora de comenzar a aplicar el revoque. El primer paso para esta etapa es mojar bien la pared. De este modo, los ladrillos estarán húmedos y no absorberán el agua que tiene la mezcla, algo que le quitaría buena parte de sus cualidades.

Usando una cuchara de albañil, se deben rellenar los paños entre fajas con la mezcla del revoque hasta llegar a la parte superior de la pared. Para distribuir el material se utiliza la cuchara como una espátula.

Una vez que la mezcla comienza a fraguar (que quiere decir "secarse"), se toma una regla de construcción y se alisa el material aplicado apoyando la regla en las fajas y usándolas como guía.

Terminación: Si la pared que estás revocando llevará luego una capa de revoque fino o se piensa enduir la pared para luego pintarla, se debe tomar el fratacho, humedecerlo y pasarlo con movimientos circulares.

## **27 Alfeizar de ventanas 1 : 3 ( cemento - arena )**

### **Descripción:**

En las mochetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada.

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

Se seguirán las mismas EETT que el ítems N.º 26- Revoque De paredes interior y exterior a una capa

## **28 Revoque de mochetas en ventanas 1:3 ( cemento - arena ) de 10 cm**

### **Descripción:**

En las mochetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada.

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

Se seguirán las mismas EETT que el ítems N.º 26- Revoque De paredes interior y exterior a una capa

## **29 Revoque de pilares de hormigón armado**

### **Descripción:**

Este revoque de pilares y vigas se incluye en el rubro, los revoques de encadenado y vigas, que coinciden con los muros; pero a éstos últimos se le hará previamente una azotada de cemento-arena (1:3).

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

Se seguirán las mismas EETT que el ítems N.º 26- Revoque De paredes interior y exterior a una capa

## **30 Canaleta y caños de bajada N.º 26 desarrollo 40 cm**

### **Descripción:**

El nuevo techo tendrá su desagüe pluvial y se harán con canaletas y caños de bajada de chapa galvanizada N° 26, de acuerdo a las indicaciones de los planos respectivos

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

Los caños de bajada irán conectados a registro decantador desde donde serán evacuados hasta los canales de desagüe a cielo abierto, P.V.C. acompañando las pendientes de los canales. Irán pintados con anticorrosivos, posterior dará un acabado con esmalte sintético de color a ser determinado por el Fiscal de Obras y el costo estará incluido en este rubro..



# MUNICIPALIDAD DE BOQUERÓN - DEPARTAMENTO DE BOQUERÓN

## **31 Contrapiso de H° de cascotes**

### **Descripción:**

El contrapiso irá asentado sobre el terreno natural, el cual deberá estar bien apisonado antes de su cargamento. La superficie del contrapiso deberá estar bien nivelado y alisado de tal manera que para la colocación del piso no sea necesario rellenarlos con arena, ni con ningún otro material que no sea la mezcla correspondiente para su colocación.

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

Los contrapisos serán de hormigón de cascotes con mezcla 1:6 (cemento – arena) y doce (12) partes de cascotes cuyos diámetros oscilarán entre 2 y 5 cm. El contrapiso no podrá tener un espesor inferior a los 10 cm., debiendo mojarse abundantemente los cascotes antes de ser mezclados. En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla. El contrapiso irá asentado sobre el terreno natural, el cual deberá estar bien apisonado antes de su cargamento. La superficie del contrapiso deberá estar bien nivelado y alisado de tal manera que para la colocación del piso no sea necesario rellenarlos con arena, ni con ningún otro material que no sea la mezcla correspondiente para su colocación.

No se permitirá el uso de cal en el contrapiso y de ser comprobada tal situación, se procederá al levantamiento total por cuenta del CONSTRUCTOR. EL hormigón de cascotes deberá ser preparado a máquina.

## **32 Carpeta para piso cerámico**

### **Descripción**

Se llama carpeta a toda capa de mezcla que se hace sobre un contrapiso o una losa para nivelar, para asegurar aislamiento hidrófugo o para lograr una superficie lisa apta para recibir el piso o para ser piso definitivo. La clave para que el piso de cemento alisado sea próspero es justamente no hacer una carpeta de cemento sino un bloque completo de hormigón que haga de relleno, base y soporte del piso que se vaya a colocar.

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

Se construirá, sobre el contrapiso de cascotes, perfectamente nivelada, sobre la cual se asentarán directamente las piezas con mezcla adhesiva especial para cerámica.

se ejecutará una carpeta alisada con mortero 1:3+hidróf. (cemento, Arena-hidrófugo),

## **33 Piso de cerámica antideslizante**

### **Descripción**

Los pisos cerámicos deberán ser de colores semi oscuros, de medidas 0.30x0.30/0.40 x0.40. Con resistencias tipo PEI 5, a ser aprobados por la fiscalización de obras. Fijados con material adhesivo y terminación con pastina.

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

Sobre el contrapiso de cascotes se ejecutará una carpeta alisada con mortero 1:3+hidróf. (cemento, Arena-hidrófugo), perfectamente nivelada, sobre la cual se asentarán directamente las piezas con mezcla adhesiva especial para cerámica.

Los pisos en las aulas, o interiores y exteriores; se colocarán con las diagonales paralelas a las paredes de elevación o sea a 45° grados. Antes de su colocación el material deberá ser aprobado por el Fiscal de Obras. La terminación de los bordes de los pisos de los corredores o galerías se hará con una hilada de mosaicos colocados en el lado paralelo al muro

## **34 Zócalo cerámico**

### **Descripción:**

Es la banda horizontal, del mismo material que el piso y asentado en la base inferior del muro o mampostería, justamente o directamente sobre el piso. es decir, se construye a posterior del piso. Se colocarán en todas las uniones de piso-pared excepto en zonas azulejadas

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

Zócalos cerámicos. Se fabricará cortando la pieza de piso cerámico, este trabajo será ejecutado a máquina con esmero, precisión y las piezas resultantes deberán contar con la aprobación del Fiscal de obras. Serán fijadas con mezcla adhesiva especial para cerámica. Altura mínima 10 cm.

## **35 Guarda Obra alisado de cemento 0,80 c/ contrapiso**

### **Descripción**

En el caso de obras que estén asentadas sobre terreno natural sin ninguna protección se debe ejecutar un piso pegado al bloque en forma envolvente para que por efectos de las lluvias proteja de ensuciar las paredes, y a la vez proteger de erosiones, este piso puede ser realizado de diferentes tipos de materiales: hormigón, piedra laja, ladrillos, etc.

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

Seguir las EETT del ítem 31: 31-Contrapiso de H° de cascotes y del Ítems 32- Carpeta para piso cerámico

## **36 Puerta Metálica de 1,20 x 2,10 de dos hojas de chapa 20, y cerradura**

### **Descripción**

El marco de puerta será de chapa N° 20 doblada y en las uniones se deberá llenar con soldadura y no se permitirá que sean solo puntos visibles. Las puertas serán de dos (2) hojas de chapa N° 20 doblada e irán fijadas al marco con bisagras soldadas al mismo (tres unidades por cada hoja).

Cada hoja tendrá molduras de caños de 20 x 20 mm con pared de 0,90mm soldados al mismo. Una de las hojas de puerta tendrá pasadores tipo de embutir (arriba y abajo) de manera que en su parte superior se fije al marco y en su parte inferior encastrada en una guía metálica que deberá ir embutida en el piso. Además, deberán llevar cerraduras con picaportes de alta seguridad con doble perno.

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

Todos los detalles señalados conforme a planos. Las soldaduras realizadas deben ser prolijas y suaves al tacto.

Especificaciones Técnicas Municipalidad de Boquerón.



# MUNICIPALIDAD DE BOQUERÓN - DEPARTAMENTO DE BOQUERÓN

debiendo utilizarse masilla para chapa en los lugares que presentan porosidad y previo a la pintura se debe lijar en forma completa y luego pintar con dos manos de pintura anticorrosiva o cromato de zinc de alta calidad, antes de su colocación, sobre esta pintura se darán dos (2) manos de pintura con color marrón caoba mate.

## **37 Ventanas corredizas, vidrio templado de 8 mm color bronce (1,50 x 1,20)c/marco de aluminio**

### **Descripción**

Ante un impacto, el vidrio Templado es difícil de romper, dado que es entre 4 y 5 veces más resistente que un vidrio crudo. Resistencia al choque térmico En vidrios expuestos a gran radiación solar, es necesario el uso de vidrios Templados para evitar la rotura espontánea por stress térmico. El vidrio Templado es entre 4 y 5 veces más resistente que el vidrio común a altas temperaturas.

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

Ventanas corredizas tipo templado de 8 mm color bronce (1,50 x 1,20). Material del marco: Aleación de aluminio Instalar sobre marco de buque estructural, debidamente aplomado.

- Utilizar tornillos de acero inoxidable.
  - Utilizar silicona en todo el perímetro del contramarco para un mejor sello.
  - Mantener los rieles del contramarco libres de suciedad y no aplicar ningún tipo de lubricante
- Cerradura corrediza niquelado y contra cerradura



## **38 Instalación del tablero seccional en galería**

### **Descripción:**

Son los tableros ubicados en la galería del bloque de aulas

Los tableros en general serán contruoidos con chapa N° 14, con cerraduras de abrir con monedas barras de fases, neutros y Tierra, pintadas con esmalte sintético, rielera y todo accesorio para la buena terminación y seguridad para los que la operen. **Todas las partes metálicas de la instalación, tales como: tablero principal, tablero secundario, deberán ser puestos a tierra**

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

El cableado de los tableros se debe hacer en forma ordenada y atar los conductores con cintas de plástico, de tal forma que deje una buena impresión a la vista. Las conexiones a las barras se deben hacer con terminales de cobre.

En todos los tableros se deben poner nombres a las llaves TM de tal forma a identificar los circuitos al que pertenece.

Colocados a una altura de 1,50 mts., medido desde el piso a la base del tablero. También debe estar aterrado.

## **39 Instalación de tablero comando**

### **Descripción:**

Son los tableros de comando ubicados en el interior de las aulas

Los TC son tableros de comando de luces y tomas, y las llaves a ser utilizadas en este tablero son interruptores tipo TM. También debe estar aterrado. Serán contruoidos con chapa N° 14, con cerraduras de abrir con monedas barras de fases, neutros y Tierra, pintadas con esmalte sintético, rielera y todo accesorio para la buena terminación y seguridad para los que la operen. **Todas las partes metálicas de la instalación, tales como: tablero principal, tablero secundario, deberán ser puestos a tierra**

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

El cableado de los tableros se debe hacer en forma ordenada y atar los conductores con cintas de plástico, de tal forma que deje una buena impresión a la vista. Las conexiones a las barras se deben hacer con terminales de cobre.

En todos los tableros se deben poner nombres a las llaves TM de tal forma a identificar los circuitos al que pertenece.

Colocados a una altura de 1,50 mts., medido desde el piso a la base del tablero.



15

## **40 instalación de tablero comando para ventiladores**

### **Descripción:**

Los TCV son tableros de comando de ventiladores, dimensionados de acuerdo a la cantidad de llaves de ventiladores que irán colocadas dentro, con fondo de madera para sujetar las llaves con tornillos y serán aterrados con jabalina de cobre de 2,00 mts.

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

Serán embutidos y colocados a una altura de 1,50 mts., medido desde el piso a la base del tablero.

## **41 Alimentación del tablero general al seccional (cable 6mm)**

### **Descripción:**

La alimentación es subterránea con Cables subterráneos de Baja Tensión. Uso de registros según normas de la ande. Estos cables deben cumplir las Especificaciones Técnicas de ANDE. Las secciones a utilizar están indicadas en los planos. Son los conocidos como NYY; u otras denominaciones según su origen. Los cables a ser utilizados serán industria nacional

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

Llave TM, disyuntor diferencial Se colocará en el Tablero General.

De suma importancia para protección diferencial (falla a tierra). Utilizados para la protección de personas frente al riesgo de electrocución y protección contra riesgos de incendios

Los registros eléctricos serán como mínimo de 40 x 40 x 70 cm, revocadas, con tapa de H°A° y en el fondo se colocará una capa de 10 cm de arena lavada y encima piedra triturada. Deben estar limpios y libres de escombros o basuras

Especificaciones Técnicas Municipalidad de Boquerón.

15

Blanca Molinas  
Arquitecta



# MUNICIPALIDAD DE BOQUERÓN - DEPARTAMENTO DE BOQUERÓN

Merece especial atención el cierre y tapa de estos registros desde el inicio de su construcción hasta su presentación final, pues, la inobservancia de ello, pone en peligro a muchos escolares de corta edad que no pueden calibrar la magnitud de peligro que corren si tocan los cables, ductos o conexiones.

## **42 Alimentación de los circuitos de luces**

### **Descripción:**

Los electroductos serán embutidos en la pared de las aulas, y donde deban ir al exterior sobre todo en el techo, se utilizará el tipo Conduit También conocidos como Tubo Conduit se recomienda el de 32 mm, anti llama y en 3 mes la tira. Se conectarán sobre todo para no destruir las paredes, los pisos y dejar un aspecto mas agradable. se podrá hacer la conexión a los tableros, artefactos y puesta a tierra.

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

Estos cables deben cumplir las Especificaciones Técnicas de ANDE. Las secciones a utilizar están indicadas en los planos. Son los conocidos como NYY; u otras denominaciones según su origen. **Los cables a ser utilizados serán industria nacional**

## **43 Alimentación de los circuitos de tomas**

Mismas EETT que el ítems anterior : N.º 42

## **44 Alimentación de los circuitos de ventiladores**

Mismas EETT que el ítems anterior : N.º 42

  
Mercedes Miranda  
Dirección de Obras  
Municipalidad de Boquerón



## **45 Artefactos eléctricos de bajo consumo (LED) (tipo fluorescente 3x40)**

Los tubos fluorescentes de bajo consumo son el último grito en iluminación eficiente. Estos tubos superan considerablemente las prestaciones de los tubos convencionales y además se presentan como una alternativa ecológica y económica a los tubos de LED ya que son capaces de mejorar con respecto a estos el flujo luminoso emitido y les compiten gracias a lo ajustado de sus precios.

## **46 Artefactos eléctricos de bajo consumo (LED) (tipo fluorescente 1x40)**

Mismas EETT que el ítems anterior: N.º 42



  
GUISELA C. QUINTANA  
Directora U.O.C.  
Municipalidad de Boquerón

## **47 Ventilador de techo de 56 motor pesado, caja metálica**

### **Descripción:**

Los ventiladores de techo serán de 56", con llave de comando de siete velocidades y caja metálica.

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

Serán montados en las aulas como indica en los planos, por encima de los artefactos de iluminación, de tal forma que al funcionar no proyecten sombras y la sujeción de los mismos deberá realizarse con varillas, no se usaran cordones o cadena. se ubicara en las cabriadas.

## **48 Pintura De paredes revocadas al látex c/ base a la cal**

Las paredes revocadas llevarán 4 (cuatro) manos de pintura a la cal, debiendo ser tratadas con 2 manos de blanqueo antes de la colocación del piso. No se permitirá adicionar a la pintura jabón ni aceite de ninguna clase. Los muros, las vigas y pilares de galería o revocados nuevos, una vez curados con la pintura a la cal, deberán ser tratados con 3 manos de pintura al agua (látex Acrílico Anti hongos color), utilizar colores claros interiormente y exterior, se podrá utilizar un color más oscuro, en la parte inferior de las paredes hasta la altura de las aberturas, y arriba de las mismas, se podrá utilizar el mismo color claro que dentro de las aulas. Se podrán seguir los mismos colores existentes

## **49 Pintura De paredes de ladrillos vistos y pilares con silicona**

### **Descripción**

Tratamiento impermeabilizante protector para cerámicos de las fachadas. De ladrillos vistos con antimoho incoloro (previa limpieza c/ ácido muriático diluido en agua y Silicona) incluye fachada de las 2 aulas

El producto líquido es elaborado con resinas sintéticas de alta calidad y aditivos. Si bien, es de color blanco, al secar queda translúcido e incoloro. Al secar, crea una película hidro-repelente de gran resistencia a la intemperie. Sella los poros y capilares, de esta manera impermeabiliza y evita el paso de agua al interior de los materiales.

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

Serán pintadas con dos manos de pintura antimoho incoloro, previa limpieza de los ladrillos cuidando de no dañar la textura de los mismos. Terminada la limpieza del ladrillo se pintará con silicona para sellar el ladrillo visto.

## **50 Pintura De aberturas metálicas con pintura sintética**

### **Descripción**

Se refiere a la pintura para la puerta metálica y su correspondiente marco metálico

### **Proceso Constructivo o Ejecución**

Antes de pintar se procederá a limpiarlas, secando todo herrumbre, grasa, suciedad, etc. Irán pintadas con pintura anticorrosiva a cromato de zinc, a dos manos, la primera antes de su colocación y la segunda después de la misma. Sobre esta última mano de pintura anticorrosiva se pintará con dos manos de pintura sintética color marrón caoba mate. Se toma como área solamente una cara, en el caso de los balancines. Este rubro incluye la pintura de todos los tipos de aberturas metálicas



# MUNICIPALIDAD DE BOQUERÓN - DEPARTAMENTO DE BOQUERÓN

## **51 Pintura De estructura metálica techo ,pintura sintética**

Mismas EETT que el ítem anterior: N.º 50

## **52 Construcción de aljibe de 30.000 litros con base de HºAº, pared de 0,15 ladrillo semi prensado, terminación abovedado, con tapa de chapa galvanizada desmontable.**

Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena lavada), con las juntas de un espesor de 1,5 cm. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos. La mezcla llevara un agregado de hidrófugos.

Terminación interior será con revoque impermeable a 3 capas de 1 cm c/u. Terminación final con descal 2c semi flexible. Las medidas del aljibe para 30,000 litros será de un D= 3,60 por una profundidad del nivel del agua de 2,95 m.

Esta profundidad debe contemplar el cimientó de hormigón armado corrido, la losa de fondo. El fondo o la base con la el terreno natural llevara un colchón de arena lavada y hormigón pobre y al exterior del prisma circular o aljibe llevara una cobertura de hule negro o polietileno negro calibre 600 para evitar el ingreso de ralces en el aljibe. De las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que por descomposición pueda ocasionar hundimientos. El fondo será uniformes, nivelados Si lloviese estando la zanja abierta, se procederá a limpiarlas de lodos y capas blandas antes de cargar la losa de fondo. No se permitirá rellenos de las zanjas en caso de errores de niveles.

Para el hormigón armado, cimientó, losa de fondo y encadenado:

Resistencia Característica del Hormigón estructural. La misma será de Fck 210 Kg/cm2 a los 28 días.

El cimientó será de hormigón armado con varillas de 8 mm. El ancho de cimientó será de 40 cm x 20 cm de altura.

El espesor de la losa del fondo será de 10 cm con varillas de 8 mm en ambas direcciones. Antes del cargado de la losa de fondo, así como del cimientó se realizará un hormigón pobre o de limpieza para sellar el fondo de la zanja.

La terminación superior será abovedada de ladrillo con tapa de chapa galvanizada desmontable.



## **53 Equipo de bombeo hidroneumático de abastecimiento de agua**

EETT del la empresa proveedora de la bomba hidroneumático.

## **54 Instalación eléctrica para la motobomba, incluye cableado hasta la motobomba**

EETT del la empresa proveedora de la bomba hidroneumático.

## **55 Construcción de resguardo para motobomba, con puerta reja para acceso, techo y base**

EETT del ítem 52. Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena lavada), con las juntas de un espesor de 1,5 cm. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos. La mezcla llevara un agregado de hidrófugos.

## **56 Registro elevado para desagüe pluvial 35 x 35 x 120, incluye rejilla extractora de hojas**

El registros ubicado en la superficie tiene por objetivo la extracción del agua por medio de baldes, por lo tanto la medida básica es de 35x35x120 y su altura variable según lo disponga el fiscal del obra. Llevará una tapa de hormigón con agarradera de varilla para proteger el agua de la entrada de insectos u otros animales.

## **57 Cañerías pluviales de 100 mm, de comunicación entre el registro elevado y el aljibe.**

El caño de alimentación del aljibe será de 100 mm PVC blanco y enterrado a una profundidad de 30 cm como mínimo.

## **58 Limpieza final de la obra y retiro de desperdicios**

-Todos los escombros serán retirados del local escolar dejando todo perfectamente limpio. Se deberán utilizar contenedores para el retiro de los escombros para no ocasionar molestias en el predio o la calle.

17

Mercedes Miranda  
Dirección de Obras  
Municipalidad de Boquerón



Blanca Delacruz  
Municipalidad de Boquerón