ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Alcance y descripción de las obras

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

El Proyecto a ser encarado es la Construcción del Palacete Municipal en dos Plantas. La planta baja consta de dos bloques, una correspondiente al área administrativa y la otra corresponde a los baños sexados y al salón auditorio. La planta alta consta también de dos bloques una corresponde a las oficinas del Gobierno Municipal y la otra a las oficinas de la Junta Municipal.
El Proyecto será ejecutado en el predio actual de la Municipalidad de Villa Franca, debido a la necesidad de implementar más espacios físicos para una mejor funcionalidad de los servicios administrativos municipales, no descuidando el aspecto estético del conjunto, a fin de generar ambientes agradables para el desarrollo de las actividades previstas.
El tipo de construcción es de estructura de hormigón armado, con mamposterías externas de ladrillo visto y techo tipo termo panel con perfil metálico.

CONSIDERACIONES GENERALES

Todos los materiales de obras se ajustarán estrictamente a las especificaciones técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Supervisor de Obras antes de su uso.
Para la ejecución de los trabajos, el CONTRATISTA proveerá la totalidad de los materiales, mano de obra, equipos, coordinación y tecnología necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planilla de obras, especificaciones técnicas y documentos contractuales.
EL CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

CAPÍTULO 1

A. **PLANTA BAJA**
1. **Obras preliminares**

1.1 Replanteo guarda obra y obrador:

EL CONTRATISTA hará el replanteo de la obra sobre la base de 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. Él 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. Una vez limpio el terreno, el contratista procederá al envallado perimetral, luego al replanteo general y parcial de la obra. El replanteo realizado por EL CONTRATISTA podrá ser verificado por el Fiscal de obras con personal e instrumentos de aquel. EL CONTRATISTA deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiera perjudicar la obra y / o a terceros. No se admitirá ninguna modificación del proyecto sin la autorización del fiscal de obras.

2. **Estructura de hormigón armado:**

Bajo la denominación de este rubro, serán contempladas la construcción de todos los

elementos componentes de la estructura de Hormigón Armado y en Masa: Zapatas, encadenado inferior, encadenado superior, canalones, pilares, vigas, losas, escalera y rampa. La empresa adjudicada se encargará de la realización del diseño y los cálculos estructurales de la estructura y de la elaboración de los planos. El dosaje a emplearse en la elaboración de hormigón y el tipo de ripio deberán ser aprobados por el Fiscal de obras.

3. **Relleno y compactación:** Solo se permitirá el empleo de suelos arcillosos provenientes de préstamos previamente aprobados por el Fiscal de obras. No deberán contener restos de raíces o materias inorgánicas imperecederas.

El suelo, de calidad controlada, aprobado, será distribuido en capas horizontales sucesivas de 20 cm. de espesor, compactado adecuadamente y corrigiendo su humedad si fuere necesario. Antes de proceder a la construcción del contrapiso, el Fiscal de obras comprobará el grado de compactación y nivelación del suelo que servirá de base al mismo.

4. **Aislación horizontal:** 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 de 0,5 cm. de espesor, perfectamente alisados con mezcla 1:3 (cemento-arena).

Una vez seca la capa de revoque, se pintará con 2 (dos) manos de asfalto líquido, cuidando de cubrir perfectamente toda la superficie a aislar sin dejar huecos o infladura de aire.

5. **Mamposterías:**

5.1 0,15 ladrillo prensado visto: Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena), con las juntas horizontales de un espesor de 3 cm. como máximo y las verticales de 2 cm. como máximo; debiendo realizarse el encalado y limpieza de las juntas de las caras vistas en el día antes de que se produzca el fraguado de los mismos.
Los ladrillos irán perfectamente trabajados, nivelados y con planos perfectos.
Los corrimientos de la mezcla sobre las superficies de las paredes de ladrillos, deberán ser limpiados inmediatamente de tal manera que quede prolija la terminación. En los encuentros de paredes se procederá a realizar una correcta trabazón cada 50 cm.

5.2 0,15 ladrillo común: Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena), con las juntas horizontales de un espesor de 3 cm. como máximo y las verticales de 2 cm. como máximo.
Los ladrillos irán perfectamente trabajados, nivelados y con planos perfectos.
En los encuentros de paredes se procederá a realizar una correcta trabazón cada 50 cm.

6.0 Coberturas

6.1 Techo de Aislapanel: Será de chapa doble con nucleo de isopor de 50 mm. Las chapas serán acanaladas tipo exagonal, con pinturas en las caras vistas. El nucleo de isopor del panel debe quedar siempre protegida por un perfil metálico. En cuanto a las fijaciones deben atravesar las dos caras metálicas para que el conjunto tenga una mayor estabilidad en caso de incendio y evitar el desprendimiento de los paramentos, la ubicación y cantidad serán las recomendadas por el fabricante. Las estructuras de soporte deberán ser calculadas y diseñadas por el Contratista de obras y presentadas a la fiscalización para su verificación y aprobación.

7. Revoque de pared y cielorraso con hidrófugo 2,5 cm: todas las paredes perimetrales antes de la ejecución del revoque correspondiente, serán azotadas previamente con una mezcla aislante de dosaje 1:3 (cemento-arena lavada) más hidrófugo según especificaciones del fabricante. El revoque de todas las paredes y del cielorraso será realizado con una mezcla de dosaje 1:2:8 (cemento-cal-arena lavada) y un espesor final no mayor a 2,5 cm, deberá ser perfectamente liso y uniforme, sin superficie combada o desaplomada, ni rebabas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las mochetas, cantos y aristas será utilizada una mezcla de dosaje 1:1:4 (cemento – cal – arena).

8. Revestimientos

8.1 Contrapiso y alizada con aislación: El contrapiso será de Hormigón de cascote con mezcla 1:4:20 (Cemento-Cal-Arena lavada) con 7 cm. de espesor. La superficie del contrapiso deberá estar bien nivelada y apisonada. La alizada o carpeta para piso se hará directamente sobre contrapiso, tendrá una superficie uniforme de dos centímetros de espesor. El dosaje a emplear será de 1:2:6 (Cemento-Cal-Arena lavada) más hidrófugo según especificaciones del fabricante, de tal manera que para la colocación del piso no sea necesario rellenarlos con arena, ni con ningún otro material que no sea la argamasa correspondiente para su colocación.

8.2 Piso de porcelanato: Se colocarán en los lugares indicados en los planos, irán asentadas directamente sobre carpeta a la que irá adherida con argamasa. La disposición y el color de las cerámicas serán indicados por el Fiscal de Obras. El piso terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértice ni arista sobresaliente. Las juntas deberán llenarse previa mojadura con pastina del mismo color de la cerámica de forma tal que no se produzca manchas ni resulte una coloración diferente. Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pueda quedar en las juntas.

8.3 Zócalo de porcelanato: serán de un espesor de 7 cm. Se colocarán en los lugares indicados en los planos, irán colocadas sobre el revoque con argamasa. La disposición y el color de las cerámicas serán indicados por el Fiscal de Obras. El zócalo terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértice ni arista sobresaliente. Las juntas deberán llenarse con pastina del mismo color de la cerámica de forma tal que no se produzca manchas ni resulte una coloración diferente. Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pueda quedar en las juntas.

8.4 Revestido de pared con azulejos: Se colocarán en los lugares indicados en los planos, irán colocadas sobre el revoque con argamasa. La disposición y el color de las cerámicas serán indicados por el Fiscal de Obras. El azulejo terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértice ni arista sobresaliente. Las juntas deberán llenarse con pastina del mismo color de la cerámica de forma tal que no se produzca manchas ni resulte una coloración diferente. Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pueda quedar en las juntas.

9. Desague cloacal

9.1 : Caño PVC de 100 mm: Se colocarán en los lugares indicados en los planos. En general la colocación y unión de las cañerías de desague cloacal deberán respetar en un todo las normativas del INTN vigentes en el Pais. No se admitirán el encurvado manual de las cañerías. Una vez terminada la instalación de las cañerías deberán ser sometidas a una prueba de estanquidad siguiendo las indicaciones del fiscal de obras.

9.2 Registros con tapas: Se construirán con las dimensiones y en los lugares indicados en los planos constructivos. Serán de mamposterías de 0,15 de ladrillo común asentadas sobre una losa simple de 15 cm de hormigón 180, revoque interior con una mezcla de 1:3 (cemento-arena lavada) de 1,5 cm de espesor, con media cañas según diseño. Las tapas serán de

hormigón armado y/o tapa bandejas según diseño constructivo e indicaciones de la fiscalización.

9.3 Cámara séptica: Se construirá con las dimensiones y en el lugar indicado en los planos constructivos. Serán de mamposterías de 0,15 de ladrillo común asentadas sobre una losa simple de 15cm de hormigón 180, revoque interior con una mezcla de 1:3 (cemento-arena lavada) de 1,5 cm según diseño. Las tapas serán de hormigón armado según diseño constructivo.

9.4 Pozo ciego: Se construirán con las dimensiones y en el lugar indicado en los planos constructivos. Los trabajos de excavación se harán con los cuidados requeridos a fin de evitar desmoronamientos del suelo y las mamposterías, accesorios y tapas se ejecutarán respetando los diseños constructivos.

10. Instalación de baños sexados

10.1 Agua corriente f: el sistema de agua corriente frío solo, se ejecutará siguiendo las normativas vigentes del INTN en el País y respetando los planos ejecutivos y las indicaciones dadas por la fiscalización.

10.2 Desague cloacal: En general la colocación y unión de las cañerías de desague cloacal deberán respetar en un todo las normativas del INTN vigentes en el Pais. No se admitirán el encurvado manual de las cañerías. Una vez terminada la instalación de las cañerías deberán ser sometidas a una prueba de estanquidad siguiendo las indicaciones del fiscal de obras.

10.3 Artefactos sanitarios y griferías: Los materiales utilizados deberán ser de porcelana esmaltada de color blanco, resistente e impermeable, de superficie lisa, que no presenten deformaciones ni defectos. La colocación de los artefactos y griferías, se ejecutará siguiendo las normativas vigentes del INTN en el País y respetando los planos ejecutivos y las indicaciones dadas por la fiscalización.

11. Instalación eléctrica

11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 11.7, 11.8: Descripción de los trabajos
Comprende la ejecución de todos los trabajos; provisión de los materiales y de la mano de obra especializada para las instalaciones de los electroductos, cajas de llaves y de conexión, tableros, acometidas al TG, llaves TM, puntos y tomas, cableados y deberán considerarse incluidos los trabajos y provisiones necesarias para la puesta en funcionamiento de las instalaciones proyectadas cumpliendo estrictamente las reglamentaciones vigentes de la ANDE.

11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 11.7, 11.8: Cañerías
Las cañerías subterráneas deben ser PVC rígido, negro, en las medidas que figuren en los planos.
Para las cañerías internas, podrán utilizarse caño de PVC naranja anti flama, el que será macizado con mortero de tipo A en toda la extensión de su recorrido por las paredes. La sección mínima de los electro ductos será de 5/8”.

11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 11.7, 11.8: Cajas
Se emplearán cajas y tapas metálicas octogonales de 75 x 75 x 40 mm para conexión y bocas de luz, y rectangulares de 100 x 60 x 40 mm para llaves y tomacorrientes.

11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 11.7, 11.8: Conductores
Deben ser de cobre, aislados en PVC, conforme a exigencias y normas de ANDE.

12. Aberturas

12.1 al 12.4 Puertas placas: Comprende el suministro y colocación de marcos, puertas, contramarcos y herrajes según el diseño constructivo. Los marcos serán de madera estacionada de ybyrapyta, curupay o similar libres de fallas. Los herrajes serán de la mejor calidad y deberán ser aprobados previamente por el fiscal de obras.

12.5 al 12.11 Ventanas de blindex: Los vidrios a emplearse serán del tipo blindex, deberán estar exentos de todo defecto, manchas o burbujas, estarán bien cortados, de espesor regular de 8 mm para las ventanas y de 10 mm para las puertas.

12.12 Mamparas: serán del tipo Eucatex o similar con perfilerías y herrajes según diseño, y deberán ser colocadas antes de la pintura final de las paredes siguiendo estrictamente las dimensiones del proyecto.

13. Pinturas

13.1 Pared al agua con enduido: el enduido base debe ser aplicado con espátulas sin humedad ambiente excesiva y lijados en toda la superficie, deben estar libres de coqueras ni rebabas y libre de todo polvo, antes de la aplicación de la primera mano de pintura al agua. La muestra con el catálogo del fabricante deberá ser presentado al fiscal de obras para su autorización de uso antes del inicio de los trabajos. La pintura debe aplicarse con rodillos mínimo dos pasadas de manera que el color quede uniforme.

13.2 Pared prensado visto con silicona: La muestra con el catálogo del fabricante deberá ser presentado al fiscal de obras para su autorización de uso antes del inicio de los trabajos. Previo a la aplicación de la silicona de realizarse la limpieza de la superficie a tratar con ácido muriático y lavado con abundante agua de manera a eliminar vestigios del ácido. La aplicación de la silicona debe realzarse con pinceles mínimo tres pasadas.

14. Limpieza de obra: el sitio de obra debe permanecer en todo el tiempo que dure la construcción limpia y ordenada, los escombros deberán ser retirados en forma constante de manera a mantener despejada la zona de obra, las que serán depositados en el lugar acordado con el fiscal de obras. La limpieza final consistirá en el retiro total de los restos de materiales, mesclas, maderas, herramientas, encofrados, dejando totalmente despejada y limpia la obra de manera que la misma pueda ser utilizada libre de obstáculos.

B. PLANTA ALTA

15. Estructura de hormigón armado:

15.1 a 15.4: Bajo la denominación de este rubro, serán contempladas la construcción de todos los elementos componentes de la estructura de Hormigón Armado y en Masa: Zapatas, encadenado inferior, encadenado superior, canalones, pilares, vigas, losas, escalera y rampa. La empresa adjudicada se encargará de la realización del diseño y los cálculos estructurales de la estructura y de la elaboración de los planos. El dosaje a emplearse en la elaboración de hormigón y el tipo de ripio deberán ser aprobados por el Fiscal de obras.

Relleno y compactación: Solo se permitirá el empleo de suelos arcillosos provenientes de préstamos previamente aprobados por el Fiscal de obras. No deberán contener restos de raíces o materias inorgánicas imperecederas.

El suelo, de calidad controlada, aprobado, será distribuido en capas horizontales sucesivas de 20 cm. de espesor, compactado adecuadamente y corrigiendo su humedad si fuere necesario. Antes de proceder a la construcción del contrapiso, el Fiscal de obras comprobará el grado de compactación y nivelación del suelo que servirá de base al mismo.

Aislación horizontal: 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 de 0,5 cm. de espesor, perfectamente alisados con mezcla 1:3 (cemento-arena).
Una vez seca la capa de revoque, se pintará con 2 (dos) manos de asfalto líquido, cuidando de cubrir perfectamente toda la superficie a aislar sin dejar huecos o infladura de aire.

16. **Estructura de Metal Cabriada**

lklk

17. **Mamposterías:**

17.1 0,15 ladrillo prensado visto: Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena), con las juntas horizontales de un espesor de 3 cm. como máximo y las verticales de 2 cm. como máximo; debiendo realizarse el encalado y limpieza de las juntas de las caras vistas en el día antes de que se produzca el fraguado de los mismos.
Los ladrillos irán perfectamente trabajados, nivelados y con planos perfectos.
Los corrimientos de la mezcla sobre las superficies de las paredes de ladrillos, deberán ser limpiados inmediatamente de tal manera que quede prolija la terminación. En los encuentros de paredes se procederá a realizar una correcta trabazón cada 50 cm.

17.2 0,15 ladrillo común: Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena), con las juntas horizontales de un espesor de 3 cm. como máximo y las verticales de 2 cm. como máximo.
Los ladrillos irán perfectamente trabajados, nivelados y con planos perfectos.
En los encuentros de paredes se procederá a realizar una correcta trabazón cada 50 cm.

18. **Cobertura**

Techo de Aislapanel: Será de chapa doble con núcleo de isopor de 50 mm. Las chapas serán acanaladas tipo hexagonal, con pinturas en las caras vistas. El núcleo de isopor del panel debe quedar siempre protegido por un perfil metálico. En cuanto a las fijaciones deben atravesar las dos caras metálicas para que el conjunto tenga una mayor estabilidad en caso de incendio y evitar el desprendimiento de los paramentos, la ubicación y cantidad serán las recomendadas por el fabricante. Las estructuras de soporte deberán ser calculadas y diseñadas por el Contratista de obras y presentadas a la fiscalización para su verificación y aprobación.

19. Revoque de pared y cielorraso con hidrófugo 3,5 cm: todas las paredes perimetrales antes de la ejecución del revoque correspondiente, serán azotadas previamente con una mezcla aislante de dosaje 1:3 (cemento-arena lavada) más hidrófugo según especificaciones del fabricante. El revoque de todas las paredes y del cielorraso será realizado con una mezcla de dosaje 1:2:8 (cemento-cal-arena lavada) y un espesor final no mayor a 3,5 cm, deberá ser perfectamente liso y uniforme, sin superficie combada o desaplomada, ni rebabas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las mochetas, cantos y aristas será utilizada una mezcla de dosaje 1:1:4 (cemento – cal – arena).

20. **Revestimientos**

20.1 Contra piso y alisada con aislación: El contra piso será de Hormigón de cascote con mezcla 1:4:20 (Cemento-Cal-Arena lavada) con 7 cm. de espesor. La superficie del contra piso deberá estar bien nivelada y apisonada. La alisada o carpeta para piso se hará directamente sobre contra piso, tendrá una superficie uniforme de dos centímetros de espesor. El dosaje a

emplear será de 1:2:6 (Cemento-Cal-Arena lavada) más hidrófugo según especificaciones del fabricante, de tal manera que para la colocación del piso no sea necesario rellenarlos con arena, ni con ningún otro material que no sea la argamasa correspondiente para su colocación.
20.2 Piso de porcelanato: Se colocarán en los lugares indicados en los planos, irán asentadas directamente sobre carpeta a la que irá adherida con argamasa. La disposición y el color de las cerámicas serán indicados por el Fiscal de Obras. El piso terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértice ni arista sobresaliente. Las juntas deberán llenarse previa mojadura con pastina del mismo color de la cerámica de forma tal que no se produzca manchas ni resulte una coloración diferente. Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pueda quedar en las juntas.
20.3 Zócalo de porcelanato: serán de un espesor de 7 cm. Se colocarán en los lugares indicados en los planos, irán colocadas sobre el revoque con argamasa. La disposición y el color de las cerámicas serán indicados por el Fiscal de Obras. El zócalo terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértice ni arista sobresaliente. Las juntas deberán llenarse con pastina del mismo color de la cerámica de forma tal que no se produzca manchas ni resulte una coloración diferente. Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pueda quedar en las juntas.
20.4 Revestido de pared con azulejos: Se colocarán en los lugares indicados en los planos, irán colocadas sobre el revoque con argamasa. La disposición y el color de las cerámicas serán indicados por el Fiscal de Obras. El azulejo terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértice ni arista sobresaliente. Las juntas deberán llenarse con pastina del mismo color de la cerámica de forma tal que no se produzca manchas ni resulte una coloración diferente. Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pueda quedar en las juntas.

21. Desagüe pluvial bajadas
Se colocarán en los lugares indicados en los planos. En general la colocación y unión de las cañerías de desague fluvial deberán respetar en un todo las normativas del INTN vigentes en el País. No se admitirán el encurvado manual de las cañerías. Una vez terminada la instalación de las cañerías deberán ser sometidas a una prueba de estanquidad siguiendo las indicaciones del fiscal de obras.
22. Desagüe cloacal
21.1: Caño PVC de 100 mm: Se colocarán en los lugares indicados en los planos. En general la colocación y unión de las cañerías de desague cloacal deberán respetar en un todo las normativas del INTN vigentes en el Pais. No se admitirán el encurvado manual de las cañerías. Una vez terminada la instalación de las cañerías deberán ser sometidas a una prueba de estanquidad siguiendo las indicaciones del fiscal de obras.

23. Instalación de Sanitarios sexados
23.1 Agua corriente f: el sistema de agua corriente frío solo, se ejecutará siguiendo las normativas vigentes del INTN en el País y respetando los planos ejecutivos y las indicaciones dadas por la fiscalización.
23.2 Desagüe cloacal: En general la colocación y unión de las cañerías de desagüe cloacal deberán respetar en un todo las normativas del INTN vigentes en el País. No se admitirán el encurvado manual de las cañerías. Una vez terminada la instalación de las cañerías deberán ser sometidas a una prueba de estanquidad siguiendo las indicaciones del fiscal de obras.
23.3 Artefactos sanitarios y griferías: Los materiales utilizados deberán ser de porcelana esmaltada de color blanco, resistente e impermeable, de superficie lisa, que no presenten deformaciones ni defectos. La colocación de los artefactos y griferías, se ejecutará siguiendo

las normativas vigentes del INTN en el País y respetando los planos ejecutivos y las indicaciones dadas por la fiscalización.

24. Instalación de Sanitario Intendencia

24.1 Agua corriente f: el sistema de agua corriente frío solo, se ejecutará siguiendo las normativas vigentes del INTN en el País y respetando los planos ejecutivos y las indicaciones dadas por la fiscalización.

24.2 Desagüe cloacal: En general la colocación y unión de las cañerías de desagüe cloacal deberán respetar en un todo las normativas del INTN vigentes en el País. No se admitirán el encurvado manual de las cañerías. Una vez terminada la instalación de las cañerías deberán ser sometidas a una prueba de estanquidad siguiendo las indicaciones del fiscal de obras.

24.3 Artefactos sanitarios y griferías: Los materiales utilizados deberán ser de porcelana esmaltada de color blanco, resistente e impermeable, de superficie lisa, que no presenten deformaciones ni defectos. La colocación de los artefactos y griferías, se ejecutará siguiendo las normativas vigentes del INTN en el País y respetando los planos ejecutivos y las indicaciones dadas por la fiscalización.

25. Instalación de Sanitarios sexados

25.1 Agua corriente f: el sistema de agua corriente frío solo, se ejecutará siguiendo las normativas vigentes del INTN en el País y respetando los planos ejecutivos y las indicaciones dadas por la fiscalización.

25.2 Desagüe cloacal: En general la colocación y unión de las cañerías de desagüe cloacal deberán respetar en un todo las normativas del INTN vigentes en el País. No se admitirán el encurvado manual de las cañerías. Una vez terminada la instalación de las cañerías deberán ser sometidas a una prueba de estanquidad siguiendo las indicaciones del fiscal de obras.

25.3 Artefactos sanitarios y griferías: Los materiales utilizados deberán ser de porcelana esmaltada de color blanco, resistente e impermeable, de superficie lisa, que no presenten deformaciones ni defectos. La colocación de los artefactos y griferías, se ejecutará siguiendo las normativas vigentes del INTN en el País y respetando los planos ejecutivos y las indicaciones dadas por la fiscalización.

26. Instalación eléctrica

26.1, 26.2, 26.3, 26.4, 26.5: Descripción de los trabajos
Comprende la ejecución de todos los trabajos; provisión de los materiales y de la mano de obra especializada para las instalaciones de los electroductos, cajas de llaves y de conexión, tableros, acometidas al TG, llaves TM, puntos y tomas, cableados y deberán considerarse incluidos los trabajos y provisiones necesarias para la puesta en funcionamiento de las instalaciones proyectadas cumpliendo estrictamente las reglamentaciones vigentes de la ANDE.

26.1, 26.2, 26.3, 26.4, 26.5: Cañerías
Las cañerías subterráneas deben ser PVC rígido, negro, en las medidas que figuren en los planos.
Para las cañerías internas, podrán utilizarse caño de PVC naranja anti flama, el que será macizado con mortero de tipo A en toda la extensión de su recorrido por las paredes. La sección mínima de los electro ductos será de 5/8”.

26.1, 26.2, 26.3, 26.4, 26.5: Cajas
Se emplearán cajas y tapas metálicas octogonales de 75 x 75 x 40 mm para conexión y bocas de luz, y rectangulares de 100 x 60 x 40 mm para llaves y tomacorrientes.

26.1, 26.2, 26.3, 26.4, 26.5: Conductores
Deben ser de cobre, aislados en PVC, conforme a exigencias y normas de ANDE.

27. Aberturas
27.1 al 27.4 Puertas placas: Comprende el suministro y colocación de marcos, puertas, contramarcos y herrajes según el diseño constructivo. Los marcos serán de madera estacionada de ybyrapyta, curupay o similar libres de fallas. Los herrajes serán de la mejor calidad y deberán ser aprobados previamente por el fiscal de obras.
27.5 al 2.10 Ventanas de blindex: Los vidrios a emplearse serán del tipo blindex, deberán estar exentos de todo defecto, manchas o burbujas, estarán bien cortados, de espesor regular de 8 mm para las ventanas y de 10 mm para las puertas.
27.11 Mamparas: serán del tipo Eucatex o similar con perfilerías y herrajes según diseño, y deberán ser colocadas antes de la pintura final de las paredes siguiendo estrictamente las dimensiones del proyecto.

28. Pinturas
28.1 Pared al agua con enduido: el enduido base debe ser aplicado con espátulas sin humedad ambiente excesiva y lijados en toda la superficie, deben estar libres de coqueras ni rebabas y libre de todo polvo, antes de la aplicación de la primera mano de pintura al agua. La muestra con el catálogo del fabricante deberá ser presentado al fiscal de obras para su autorización de uso antes del inicio de los trabajos. La pintura debe aplicarse con rodillos mínimo dos pasadas de manera que el color quede uniforme.
28.2 Pared prensado visto con silicona: La muestra con el catálogo del fabricante deberá ser presentado al fiscal de obras para su autorización de uso antes del inicio de los trabajos. Previo a la aplicación de la silicona de realizarse la limpieza de la superficie a tratar con ácido muriático y lavado con abundante agua de manera a eliminar vestigios del ácido. La aplicación de la silicona debe realzarse con pinceles mínimo tres pasadas.

29. Limpieza de obra: el sitio de obra debe permanecer en todo el tiempo que dure la construcción limpia y ordenada, los escombros deberán ser retirados en forma constante de manera a mantener despejada la zona de obra, las que serán depositados en el lugar acordado con el fiscal de obras. La limpieza final consistirá en el retiro total de los restos de materiales, mesclas, maderas, herramientas, encofrados, dejando totalmente despejada y limpia la obra de manera que la misma pueda ser utilizada libre de obstáculos.

CAPITULO 2

1. **MATERIALES**

Los materiales a utilizar deberán responder a las calidades previstas en la Documentación Contractual.

Todos los materiales destinados a la obra tendrán las formas, dimensiones y características que describan los planos y la documentación del Contrato. El Contratista deberá suministrar, si se le pidiere, muestras de los materiales a utilizar, los que deberán ser aprobados por la Fiscalización para su utilización.

Los materiales defectuosos o rechazados que llegaren a colocarse en Obra, o los de buena

calidad colocada en desacuerdo con las reglas del arte o de las especificaciones contractuales, serán reemplazados por el Contratista, corriendo a su cargo los gastos que demande la sustitución.

1.1 Podrán utilizarse los siguientes materiales:

a. Cemento

Se podrá usar los del Tipos 1, Puzolánico y AB-45, conforme las indicaciones del fabricante (INC). En cualquier caso, el cemento será fresco y en envases originales, debiendo rechazarse aquel que haya tomado humedad o contenga partes aglutinadas.

b. Cales

Las cales vivas podrán ser del tipo triturada o en terrones provenientes de calcáreos puros, y no deben contener más de tres por ciento (3%) de humedad ni más de cinco por ciento (5%) de impurezas.
El apagado se realizará tres (3) días antes de su empleo en morteros de asentamiento y siete (7) antes de su empleo en revoques. Antes de su apago deberán ser conservadas en obra dentro de locales adecuados, al abrigo de la humedad e intemperie.

c. Arena

Debe ser limpia, de granos adecuados a cada caso, sin sales, sustancias orgánicas ni arcillas.
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.

d. Ladrillos

Serán los comunes y prensados, uniformemente cocidos, de tamaño regular, sin roturas ni imperfecciones.
Deben estar bien mojados antes de usarlos a fin de asegurar una correcta unión ladrillo – mezcla.

e. Morteros

Los tipos de morteros a emplear para cada caso, serán los siguientes, salvo expresa indicación en
contrario o por parte del Fiscal. Con Cemento distinto a AB-45:
Tipo A: Para mantos cementicios, nivelaciones
Tipo B: Para amure de marcos
Tipo C: Para cimientos
Tipo D: Para mampostería y revoque
Tipo E: Para piso y contrapiso
Tipo F: Para mampostería de ladrillos
Tipo G: Para revoque
Tipo H: Para contrapiso
La composición de cada tipo será la indicada a continuación:
Tipo A: 1:3 Cemento – Arena
Tipo B: 1:4 Cemento – Arena
Tipo C: 1:4:12 Cemento – Cal –Arena
Tipo D: 1:4:16 Cemento – Cal – Arena
Tipo E: 1:4:20 Cemento – Cal – Arena
Tipo F: 1:7 Cemento AB-45 – Arena

Tipo G: 1:5 Cemento AB-45 – Arena

NOTA:
Todos los dosajes arriba mencionados pueden variar conforme a la granulometría de la arena, quedando la definición de los mismos a cargo del fiscal.

f. Piedra Triturada.
El tamaño del material estará adecuado a cada tipo de estructura y debe estar completamente limpia.

g. Hierros.
Serán varillas conformadas de acero, de sección circular y deberán estar exentas de impurezas como oxido, pintura o aceites.

2. Sistema de Medición
Al final de la ejecución de cada rubro, se realizará la medición parcial y se labrará un Acta respectiva. Al concluir el trabajo contratado, se procederán a las mediciones finales y se labrará el Acta de Recepción Final.
Los trabajos no ejecutados serán certificados como no ejecutados y serán descontados por la Contratante en la Certificación Final.

3. Carga y Descarga de materiales
La carga y descarga de materiales se harán a través de un solo acceso, debiendo el Contratista arbitrar los medios para mantener estas áreas perfectamente limpias.
Los materiales, antes o después de las descargas, deberán ser acopiados en lugares previstos de común acuerdo con la Fiscalización de Obra y en contenedores de chapa.
Los materiales de demolición serán acopiados a un lado de la obra en los contenedores de manera a no interferir en la normal ejecución de los trabajos.

4. 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 deberá mantener durante el transcurso de los trabajos el personal diurno y nocturno encargado de las tareas de control y custodia de los elementos depositados en la obra, sean éstos de propiedad o no de la Contratante y/o 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.
La 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.
El plantel y equipos necesarios para realizar los trabajos, serán provistos por la Contratista; su importancia estará de acuerdo con la de la obra y la Inspección podrá, si lo considera necesario, ordenar su refuerzo o cambio.

5. Protección Individual

Es de carecer obligatoria la utilización de equipos de protección 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 del personal, lo que no suspenderá de los trabajos.

6. Los elementos indispensables y obligatorios que deberán utilizar son:

6.1 Cascos:
La utilización del casco de seguridad es obligatoria para la protección de la cabeza, en la obra, que consiste en un elemento de seguridad para cubrir la cabeza del obrero, está destinada esencialmente a proteger la parte superior e la cabeza contra heridas producidas por objetos que caigan sobre el mismo.

6.2 Botas:
Consiste en un calzado de uso profesional destinado a ofrecer protección en los pies de los trabajadores. Este equipo deberá resistir hasta un cierto grado de energía de impacto, golpes resultantes de caídas o proyecciones de objetos.

6.3 Guantes de protección:
Destinados a la protección de las manos a la exposición a golpes, pinchazos, agresión de substancias, etc.

6.4 **Cinturón de protección contra caídas:**
Consiste en un cinturón de seguridad utilizado para frenar y detener la caída libre de un individuo.
Constituido con un arnés toráxico con faja y elemento de amarre con amortiguador de caída. Este sistema de protección será utilizado cuando el personal realice actividades en andamios (a partir de 2 m de altura) y balcones.

6.5 **Gafas de protección:**
Debido a la actividad desarrollada en el proceso de construcción, en la que resulta necesario la utilización de herramientas tales como martilletes, maquinas de corte, etc. Estas operaciones conllevan riesgos para los ojos y la cara derivados de impactos de partículas o cuerpos sólidos.
Por tanto es necesario contar con un equipo de protección ocular.

6.6 **Mascarilla de protección:**
Consiste en un equipo de protección individual para la protección de las vías respiratorias, cuya función es reducir la concentración de los contaminantes presentes en el ambiente de trabajo (en los casos de corte de pisos con máquinas, lijado de paredes o pinturas especiales, colocación de pisos vinílicos etc.) cada mascarilla contará con un filtro contra partículas, gases y vapores.

El incumplimiento de estas obligaciones 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.

7.0 Iluminación Y Fuerza Motriz
Toda iluminación necesaria, diurna y nocturna, estará a cargo del Contratista y se ajustará a las exigencias y requerimientos de la Fiscalización. Así también correrá por cuenta del Contratista la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción, propios y subcontratados.
Para realizar los trabajos en horas nocturnas o en zonas de obra sin iluminación natural, el Contratista proveerá la iluminación que posibilite a su personal o al de los

gremios, el desarrollo normal de los trabajos.

8.0 Energía Eléctrica
El consumo de energía eléctrica para la ejecución de la obra en casos especiales que el Contratante no lo disponga, como así también para la iluminación de que trata el inciso anterior, será costeado por el Contratista. Estará a cargo del mismo todo lo relacionado a su instalación provisoria con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones.

9.0 Agua para la Construcción
El agua deberá ser apta para la ejecución de la obra. En casos especiales que el Contratante no lo disponga, el consumo será costeado por el Contratista, y estará a cargo del mismo en casos especiales que el Contratante no lo disponga el tendido de la alimentación provisoria de agua con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones.

10.0 Elementos que el Contratista mantendrá en Obra
El Contratista deberá mantener permanentemente en obra, a disposición de la Fiscalización, los siguientes elementos, en perfecto estado de conservación:
a) Un juego completo de planos y planillas
b) Contrato, Especificaciones Técnicas.
c) Una cinta métrica de acero de 50 m.
d) Una cinta métrica de 20/30 m.
e) Una cinta métrica de 3/5 m.
f) Elementos de librería, para anotaciones.
g) Libro de Obras

11.0 Estructuras mal ejecutadas
La inspección ordenara la demolición de cualquier estructura o elemento que en su construcción no responda al grado de calidad y seguridad establecida en la documentación técnica que conforman el presente pliego y en los Reglamentos vigentes.

12.0 Conocimiento del sitio
El oferente examinará por su cuenta y tomará conocimiento del estado en que se encuentra el terreno y las condiciones topográficas existentes y proyectadas. Así mismo tomará conocimiento de las obras existentes en el sitio. Deberá compenetrarse de las condiciones en que desarrollará sus actividades y de las condiciones impuestas por las construcciones linderas.