



### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – EETT

**LOS PRODUCTOS Y/O SERVICIOS A SER REQUERIDOS CUENTAN CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, EN EL MARCO DE LA LICITACIÓN, MENOR CUANTÍA NACIONAL N° 22/2025 “CONSTRUCCIÓN DE GRADERÍA” ID N° 467.065.**

Las especificaciones se basan en las necesidades específicas para la Construcción de Gradería, cuyos servicios se describen a continuación con sus respectivas especificaciones técnicas.

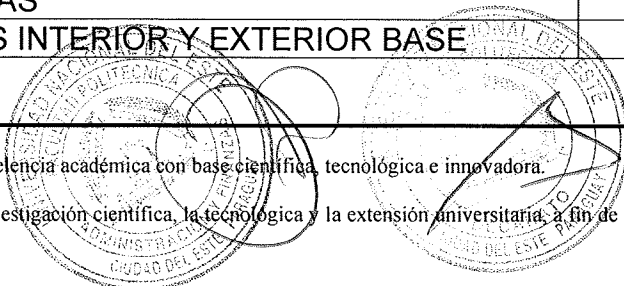
Ítem	Descripción	Presentación
1	TRABAJOS PRELIMINARES Y CARTEL DE OBRA.	GL
2	REPLANTEO Y MARCACIÓN.	M2
3	REMOCIÓN DE COLUMNA DE H°A° tipo ANDE (INCLUYE TRASLADO Y DESMONTAJE DE TODA LA PARTE ELÉCTRICA EXISTENTE).	Unidad
4	EXCAVACIÓN PARA FUNDACIÓN DE ZAPATAS Y ENCADENADO INFERIOR.	M3
5	ZAPATAS DE FUNDACIÓN DE H° A° (1.20 x 1.20 x 0.30).	M3
6	PILAR/COLUMNA DE H° A° (0.35 x 0.25).	M3
7	VIGA DE INFERIOR DE H° A° (0.35 x 0.25).	M3
8	VIGA SUPERIOR DE H° A° (0.25 x 0.35).	M3
9	VIGA DE H° A° PARA ASIENTOS DE GRADAS.	M3
10	LOSA DE H° A° PARA ASIENTOS DE GRADAS.	M3
11	ESCALERA DE H° A° PARA ACCESO A LAS GRADAS.	Unidad
12	MURO DE 0.15 MTS DE LADRILLO COMUN P/NIVEL.	M2
13	AISLACIÓN DE MUROS DE NIVELACIÓN	ML
14	MAMPOSTERIA DE 0.15 MTS DE LADRILLOS HUECO	M2
15	CERCO DE 0.15 MTS DE LADRILLO COMUN	M2
16	DINTEL EN ABERTURAS Y ENVARILLADO Ø 8MM	ML
17	REVOQUE INTERIOR	M2
18	REVOQUE EXTERIOR CON UNA CAPA DE HIDROFUGO	M2
19	CONTRAPISO DE H° DE CASCODE S/ TERRENO NATURAL ESP=0.10 MTS. DOSIFIC 1/4 1.4.6	M2
20	CARPETA DE CEMENTO PARA PISO CON HIDROFUGO. DOSIF. 1:1/4:6 ESPESOR: 2.5 CM	M2
21	RELLENO DE CAMINERO CON TRITURADA ENTRE LAS GRADAS Y CANCHA	M2
22	GUARDA OBRA DE CANTO RODADO CON CONTRAPISO Y CORDON DE LADRILLO COMUN	M2
23	PUERTA TABLERO (1.00 x 2.10) - PROVISION Y COLOCACION DE ABERTURAS DE MADERA	Unidad
24	VENTANAS DE VIDRIO TEMPLADO	M2
25	PROVISION DE REJA METALICAS VENTANAS DE	M2
26	BARANDA DE PROTECCION PERIMETRO SOBRE GRADAS Y ACCESO	ML
27	PUERTA DE CHAPA METALICA DOBLE (2.00 x 2,10) HOJA D=18, CON MARCO Y CERRADURAS	Unidad
28	PINTURA LATEX ACRILICOS INTERIOR Y EXTERIOR BASE	M2

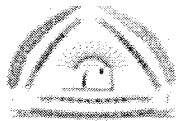
#### Visión

Universidad con responsabilidad social, reconocida por la excelencia académica con base científica, tecnológica e innovadora.

#### Misión

Formar profesionales íntegros, a través de la enseñanza, la investigación científica, la tecnológica y la extensión universitaria, a fin de contribuir con el desarrollo sustentable del país y elevar su calidad de vida.





# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ESTE

## Rectorado

Campus Universitario, km. 8 lado Acaray  
Calle Universidad Nacional del Este c/ Rca. del Paraguay  
Ciudad del Este - Paraguay

Teléfono y Fax (061) 575478/80  
Casilla de Correo N° 389  
E-mail: rectorado@une.edu.py

	SELLADOR Y PINTURA A DOS MANOS DE MUROS	
29	INSTALACION ELECTRICA GENERAL	GL
30	PROVISION Y COLOCACION DE REJILLAS DE DRENAJES ENTRE GRADAS Y CANCHA.	ML
31	PINTURA IMPERMEABILIZANTE FIBRADO DE GRADAS.	GL
32	LIMPIEZA FINAL Y RETIRO DE RESIDUOS FINAL	GL

### CONSIDERACIONES GENERALES:

#### 1. TRABAJOS PRELIMINARES Y CARTEL DE OBRA

Previo al replanteo o marcación, EL CONTRATISTA efectuará la limpieza del terreno de malezas. Si en el sitio hubiere árboles, ramas o raíces que entorpezcan el emplazamiento de la obra, deberán ser cortados o derribados y sus raíces extraídas totalmente, previa conformidad del Fiscal de Obras. 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.

EL CONTRATISTA deberá prever en su oferta, el costo de un letrero de 1,50m x 1,20m. Este letrero se colocará en lugar indicado por el Fiscal de obras de acuerdo a diseño, leyenda y ubicación y permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de obras lo estime conveniente. El letrero será de chapa galvanizada N° 24 con armazón de hierro negro y pintado con esmalte sintético u otro. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1.20 m, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero. Deberá contar con una base maciza empotrada al suelo una profundidad mínima de 60cm. El formato digital deberá ser solicitado al fiscal de obras.

Las letras serán en adhesivo con impresión digital pegado sobre chapa metálica, con la leyenda que se le indicará oportunamente. Previamente al emplazamiento de los mismos deberán someterse a la aprobación de la Fiscalización. Estará prohibido colocar propaganda, salvo indicación contraria de la Fiscalización. Los carteles se colocarán dentro de un plazo de 15 (quince) días corridos, contando a partir de la firma del contrato.

Las empresas contratistas encargadas de la construcción de las obras de infraestructura y /o viales tendrán la obligación de exhibir gráficamente letreros o vallas en lugares visibles que identifiquen a la obra y deberá contener mínimamente cuanto sigue:

1. ID y descripciones de llamado,
2. Nombre de la contratante,
3. Datos de la empresa contratista,
4. Numero de contrato y fecha de suscripción,
5. Monto del contrato,
6. Superficie del terreno,
7. Tiempo de inicio, duración, finalización y plazo de garantía de la obra,
8. El código de respuesta rápida o código QR

El código QR mencionado en la presente clausula, es generado a través del SICP con la emisión del código de contratación, permitiendo que a través de aplicaciones móviles pueda ser corroborado la información disponible del contrato y la situación contractual del mismo

#### 2. REPLANTEO Y MARCACIÓN

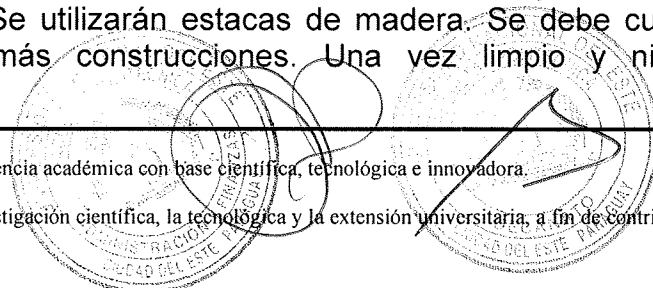
EL CONTRATISTA hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos, será responsable de la exactitud de las medidas y escuadrías. EL CONTRATISTA suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo. EL CONTRATISTA se 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. Se debe cuidar el correcto alineamiento con las demás construcciones. Una vez limpio y nivelado

#### Visión

Universidad con responsabilidad social, reconocida por la excelencia académica con base científica, tecnológica e innovadora.

#### Misión

Formar profesionales íntegros, a través de la enseñanza, la investigación científica, la tecnológica y la extensión universitaria, a fin de contribuir con el desarrollo sustentable del país y elevar su calidad de vida.





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 replanteo realizado será verificado por el Fiscal de Obras. EL CONTRATISTA deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiere perjudicar a la obra y/o terceros. Estos trabajos serán verificados por el Fiscal de Obras y en ningún caso se iniciará la ejecución del rubro sin su visto bueno. El cerco será de 1.80 m de altura con malla media sombra poliéster 90% color azul sujeto a postes de madera de 3x3 pulgadas y 1.90 de altura, de ser necesario. 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 de cerramiento. El cerco se colocará dentro de los 10 días contados a partir del acta de inicio. Las mismas deberán estar incluidas dentro de la oferta, por más que no esté especificado en la planilla de contrato. Protección perimetral, el contratista deberá delimitar el área afectada por las construcciones a realizar y las áreas de almacenamiento exterior de los materiales con un vallado protección, ya sea de madera o chapa metálica cuyas dimensiones y disposición serán presentadas a la fiscalización para su aprobación. Esta deberá tener una altura mínima de 2m y su perímetro de debe estar como mínimo alejado 10m del perímetro de la obra.

### **3. REMOCIÓN DE COLUMNA DE H°A° tipo ANDE (INCLUYE TRASLADO Y DESMONTAJE DE TODA LA PARTE ELÉCTRICA EXISTENTE)**

Este rubro contempla todo lo referente a la remoción y traslado de la columna de H°A° existente en la zona de intervención, las mismas deberán ser plantados en los lugares que indique el fiscal de obras. Se debe tener en cuenta que el rubro incluye todo lo referente a la reinstalación de los equipos reflectores en las nuevas columnas o por un perfil metálico de 2mm 7x10cm que se serán construidas en la parte superior de la grada, esto incluye ductos eléctricos, cables alimentaciones en caso de ser necesario, etc. con el fin de garantizar el buen funcionamiento de los reflectores.

### **4. EXCAVACIÓN PARA FUNDACIÓN DE ZAPATAS Y ENCADENADO INFERIOR.**

Los anchos y las profundidades de las zanjas serán de la misma medida de los cimientos que contendrán, especificados en los planos de cimentación. De las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que por descomposición pueda ocasionar hundimientos. Los fondos serán uniformes, nivelados y deberán llegar a tierra firme. Si lloviese estando las zanjas abiertas, se procederá a limpiarlas de lodos y capas blandas antes de cargarlas. No se permitirá rellenos de las zanjas en caso de errores de niveles. No se realizará ninguna carga de cemento sin previa autorización escrita del Fiscal de obras.

### **5. ZAPATAS DE FUNDACIÓN DE H°A° (1,20X1,20)**

La característica del H°A° será no menor a una resistencia 210 kgs/cms<sup>2</sup> o una dosificación (1.2.3). En cuanto al acero será de una resistencia mínima de 4200kg/cm<sup>2</sup> (AP420)

Las Zapatas de fundación de H°A° irán apoyadas sobre el terreno firme a una profundidad mínima de 1,10mts. La distribución de los aceros y vertido del hormigón serán según las especificaciones contenidas en los planos constructivos y ejecutados bajo supervisión directa de los fiscales de obras.

### **6. PILAR/COLUMNAS DE H°A°.**

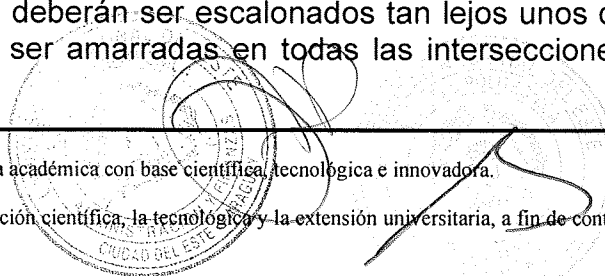
Todos los aceros para armaduras deberán ser colocados exactamente en las posiciones indicadas en los planos y firmemente sostenidos durante la colocación y el asentamiento del hormigón. Los empalmes o uniones deberán ser escalonados tan lejos unos de otros como sea posible. Las barras deberán ser amarradas en todas las intersecciones, para

#### **Visión**

Universidad con responsabilidad social, reconocida por la excelencia académica con base científica, tecnológica e innovadora.

#### **Misión**

Formar profesionales íntegros, a través de la enseñanza, la investigación científica, la tecnología y la extensión universitaria, a fin de contribuir con el desarrollo sustentable del país y elevar su calidad de vida.





las ataduras de las varillas se usarán alambres de producción nacional. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros.

Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg. /cm<sup>2</sup>. El vertido de hormigón se deberá realizar a una altura no mayor a un tramo o aproximado a una altura de tres metros.

### HORMIGON ARMADO

#### Agregados.

Los agregados finos y gruesos serán perfectamente limpios y de una granulometría acorde con el dimensionamiento del desagüe necesario para obtener un hormigón cuya resistencia a los 28 días será de 210 Kg. /cm<sup>2</sup>. Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.

#### Mezclado del Hormigón.

El hormigonado será mezclado mecánicamente en el lugar de su aplicación. El hormigón deberá ser completamente mezclado en una hormigonera de tal capacidad y tipo que permita la obtención de una distribución uniforme de los materiales en toda la masa resultante. El mezclado a mano será permitido en caso de emergencia y con el permiso escrito del Fiscal de Obras. Cuando tal permiso sea otorgado, las operaciones de mezclado deberán efectuarse cuidando que la distribución de los materiales sea en toda la masa. El mezclado deberá ser continuado hasta que se obtenga una mezcla homogénea con la consistencia requerida. Las cargas de mezclado manual no deberán exceder el volumen de 250 litros.

#### Colocación del Hormigón.

Todo el hormigón deberá ser colocado antes de que haya comenzado su fraguado inicial y en todos los casos, dentro de los 30 minutos luego del mezclado. La colocación del H° se deberá realizar en forma continua hasta el final. En ningún caso se podrá interrumpir el cargado del mismo. Deberá tenerse especial cuidado en la carga de las superficies inclinadas, el hormigón deberá tener la consistencia necesaria para no escurrir, así también deberá ser suficientemente trabajable para rellenar los nervios de las placas alivianadas. El hormigón, durante e inmediatamente luego de su colocación deberá ser bien compacto. Para ello, se proveerá la suficiente cantidad de varillas, azadones y pisones, para compactar cada carga antes de que sea descargada la siguiente y para evitar la formación de juntas entre las distintas cargas. Para obtener una superficie lisa y uniforme, se deberá efectuar a lo largo de todas las cargas apisonado adicional conjuntamente con el empleo de varillas o azadones.

El empleo de vibradores estará supeditado a la aprobación del Fiscal de Obras. El hormigón deberá ser colocado en forma continua a lo largo de cada sección de la estructura o entre las juntas indicadas.

#### Curado del Hormigón.

Las superficies del hormigón expuestas a condiciones que puedan provocar un secado prematuro, deberán ser protegidas tan pronto como sea posible, cubriéndolas con lona, paja, arpillera, arena o con otro material adecuado, y mantenidas húmedas permanentemente. Si las superficies no fueron protegidas en la forma antes indicada, las mismas deberán ser humedecidas por regado o por chorros de agua. El curado deberá continuarse por un período de tiempo no menor de 7 (siete) días luego de la colocación del hormigón.

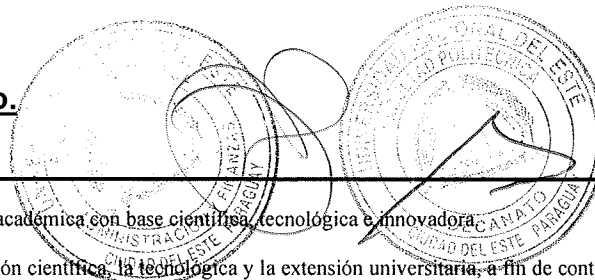
#### Remoción del encofrado y descimbrado.

#### Visión

Universidad con responsabilidad social, reconocida por la excelencia académica con base científica, tecnológica e innovadora.

#### Misión

Formar profesionales íntegros, a través de la enseñanza, la investigación científica, la tecnológica y la extensión universitaria, a fin de contribuir con el desarrollo sustentable del país y elevar su calidad de vida.





Los encofrados y cimbrados no deberán ser removidos sin el previo consentimiento del Fiscal de Obras. Los bloques y las abrazaderas deberán ser removidos al mismo tiempo que los encofrados y, en ningún caso, se permitirá la permanencia de porciones de encofrados de madera en el hormigón. No obstante, y en ningún caso, los encofrados serán retirados de las columnas y de las vigas en menos de 7 y 14 días, respectivamente. Los soportes serán removidos de tal manera que permita al hormigón tomar, uniforme y gradualmente las tensiones debidas a su propio peso. El plan de descimbrado o desencofrado se harán conjuntamente con el Fiscal de Obras.

### Remiendos.

Tan pronto como los encofrados hayan sido removidos, todos los alambres o dispositivos metálicos salientes que hayan sido empleados para mantener los encofrados en su lugar, deberán ser removidos o cortados a por lo menos 7 (siete) milímetros por debajo de la superficie del hormigón. Los rebordes de mortero y todas las irregularidades causadas por las juntas de los encofrados deberán ser removidos. Las cavidades, depresiones y vacíos que se observan luego de la remoción de los encofrados, deberán ser rellenados con mortero de cemento mezclado en la misma proporción que aquella usada para la estructura de la obra.

### 7. VIGAS INFERIOR DE H°A°.

Todos los aceros para armaduras deberán ser colocados exactamente en las posiciones indicadas en los planos y firmemente sostenidos durante la colocación y el asentamiento del hormigón. Los empalmes o uniones deberán ser escalonados tan lejos unos de otros como sea posible. Las barras deberán ser amarradas en todas las intersecciones, para las ataduras de las varillas se usarán alambres de producción nacional. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros.

Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg. /cm<sup>2</sup>. En relación a Hormigón Armado se detalla en el Ítems 6.

### 8. VIGAS SUPERIOR DE H°A°.

Todos los aceros para armaduras deberán ser colocados exactamente en las posiciones indicadas en los planos y firmemente sostenidos durante la colocación y el asentamiento del hormigón. Los empalmes o uniones deberán ser escalonados tan lejos unos de otros como sea posible. Las barras deberán ser amarradas en todas las intersecciones, para las ataduras de las varillas se usarán alambres de producción nacional. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros.

Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg. /cm<sup>2</sup>. En relación a Hormigón Armado se detalla en el Ítems 6.

### 9. VIGAS DE H°A° PARA ASIENTO DE GRADAS

Todos los aceros para armaduras deberán ser colocados exactamente en las posiciones indicadas en los planos y firmemente sostenidos durante la colocación y el asentamiento del hormigón. Los empalmes o uniones deberán ser escalonados tan lejos unos de otros como sea posible. Las barras deberán ser amarradas en todas las intersecciones, para las ataduras de las varillas se usarán alambres de producción nacional. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros.

Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg. /cm<sup>2</sup>. En relación a Hormigón Armado se detalla en el Ítems 6.

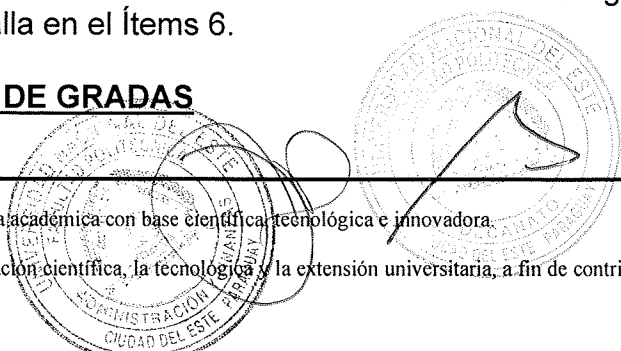
### 10. LOSA DE H°A° PARA ASIENTO DE GRADAS

#### Visión

Universidad con responsabilidad social, reconocida por la excelencia académica con base científica, tecnológica e innovadora.

#### Misión

Formar profesionales íntegros, a través de la enseñanza, la investigación científica, la tecnología y la extensión universitaria, a fin de contribuir con el desarrollo sustentable del país y elevar su calidad de vida.





Sera una loseta de 12cm de espesor x 70cm de ancho. Llevará una armadura inferior de 5 varillas de 12 mm y una armadura superior de 4 varillas de 10mm. También llevaran unos estribos de varilla de 6mm cada 15cm.

Se utilizarán para el encofrado madera de terminación fina - placas fenólicas - para favorecer un acabado visto en la parte interior de las gradas.

### Protección del material.

El acero para la armadura deberá estar siempre protegido contra lesiones. En el momento de su colocación en la obra, deberá estar libre de suciedades, escamas perjudiciales, pinturas, aceite u otras sustancias extrañas. No obstante, cuando el acero tenga sobre su superficie herrumbres nocivas, escamas sueltas y polvos que puedan ser fácilmente removibles, deberá ser limpiado por el método más adecuado si así lo indica el Fiscal de Obras.

### Corte y doblado.

El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos, Los estribos y las barras de amarre deberán ser doblados alrededor de un perno cuyos diámetros no deberán ser en el caso de los estribos, menores a 2 (dos) veces y de las barras a 6 (seis) veces el espesor mínimo, con excepción de las barras más gruesas que 1 (una) pulgada, en cuyo caso, el doblado deberá efectuarse alrededor de un perno de diámetro igual a 8 (ocho) veces el diámetro de la barra.

### Colocación y fijación.

Todos los aceros para armaduras deberán ser colocados exactamente en las posiciones indicadas en los planos y firmemente sostenidos durante la colocación y el asentamiento del hormigón. Los empalmes o uniones deberán ser escalonados tan lejos unos de otros como sea posible. Las barras deberán ser amarradas en todas las intersecciones, para las ataduras de las varillas se usarán alambres de producción nacional. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros.

Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg. /cm<sup>2</sup>.

### Agregados.

Los agregados finos y gruesos serán perfectamente limpios y de una granulometría acorde con el dimensionamiento del desagüe necesario para obtener un hormigón cuya resistencia a los 28 días será de 210 Kg. /cm<sup>2</sup>. Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.

### Mezclado del Hormigón.

El hormigonado será mezclado mecánicamente en el lugar de su aplicación. El hormigón deberá ser completamente mezclado en una hormigonera de tal capacidad y tipo que permita la obtención de una distribución uniforme de los materiales en toda la masa resultante. El mezclado a mano será permitido en caso de emergencia y con el permiso escrito del Fiscal de Obras. Cuando tal permiso sea otorgado, las operaciones de mezclado deberán efectuarse cuidando que la distribución de los materiales sea en toda la masa. El mezclado deberá ser continuado hasta que se obtenga una mezcla homogénea con la consistencia requerida. Las cargas de mezclado manual no deberán exceder el volumen de 250 litros.

### Colocación del Hormigón.

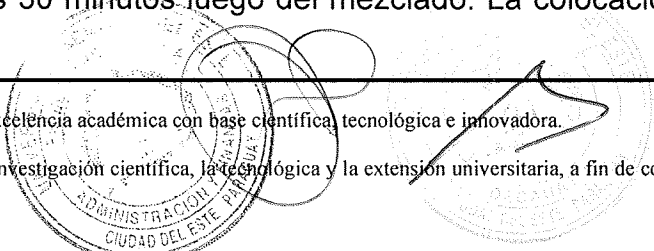
Todo el hormigón deberá ser colocado antes de que haya comenzado su fraguado inicial y en todos los casos, dentro de los 30 minutos luego del mezclado. La colocación del H°

#### Visión

Universidad con responsabilidad social, reconocida por la excelencia académica con base científica, tecnológica e innovadora.

#### Misión

Formar profesionales íntegros, a través de la enseñanza, la investigación científica, la tecnológica y la extensión universitaria, a fin de contribuir con el desarrollo sustentable del país y elevar su calidad de vida.





se deberá realizar en forma continua hasta el final. En ningún caso se podrá interrumpir el cargado del mismo. Deberá tenerse especial cuidado en la carga de las superficies inclinadas, el hormigón deberá tener la consistencia necesaria para no escurrir, así también deberá ser suficientemente trabajable para rellenar los nervios de las placas alivianadas. El hormigón, durante e inmediatamente luego de su colocación deberá ser bien compacto. Para ello, se proveerá la suficiente cantidad de varillas, azadones y pisones, para compactar cada carga antes de que sea descargada la siguiente y para evitar la formación de juntas entre las distintas cargas. Para obtener una superficie lisa y uniforme, se deberá efectuar a lo largo de todas las cargas apisonado adicional conjuntamente con el empleo de varillas o azadones.

El empleo de vibradores estará supeditado a la aprobación del Fiscal de Obras. El hormigón deberá ser colocado en forma continua a lo largo de cada sección de la estructura o entre las juntas indicadas.

### Curado del Hormigón.

Las superficies del hormigón expuestas a condiciones que puedan provocar un secado prematuro, deberán ser protegidas tan pronto como sea posible, cubriéndolas con lona, paja, arpillera, arena o con otro material adecuado, y mantenidas húmedas permanentemente. Si las superficies no fueron protegidas en la forma antes indicada, las mismas deberán ser humedecidas por regado o por chorros de agua. El curado deberá continuarse por un período de tiempo no menor de 7 (siete) días luego de la colocación del hormigón.

### Remoción del encofrado y descimbrado.

Los encofrados y cimbrados no deberán ser removidos sin el previo consentimiento del Fiscal de Obras. Los bloques y las abrazaderas deberán ser removidos al mismo tiempo que los encofrados y, en ningún caso, se permitirá la permanencia de porciones de encofrados de madera en el hormigón. No obstante, y en ningún caso, los encofrados serán retirados de las columnas y de las vigas en menos de 7 y 14 días, respectivamente. Los soportes serán removidos de tal manera que permita al hormigón tomar, uniforme y gradualmente las tensiones debidas a su propio peso. El plan de descimbrado o desencofrado se harán conjuntamente con el Fiscal de Obras.

### Remiendos.

Tan pronto como los encofrados hayan sido removidos, todos los alambres o dispositivos metálicos salientes que hayan sido empleados para mantener los encofrados en su lugar, deberán ser removidos o cortados a por lo menos 7 (siete) milímetros por debajo de la superficie del hormigón. Los rebordes de mortero y todas las irregularidades causadas por las juntas de los encofrados deberán ser removidos. Las cavidades, depresiones y vacíos que se observan luego de la remoción de los encofrados, deberán ser rellenados con mortero de cemento mezclado en la misma proporción que aquella usada para la estructura de la obra.

### 11. ESCALERA DE H°A° PARA ACCESO A LAS GRADAS

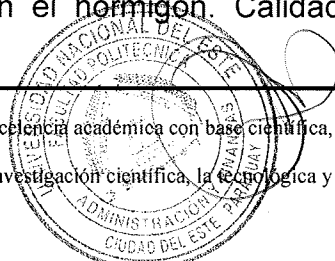
Para la ejecución de las escaleras de hormigón armado se tendrá en cuenta todo lo establecido en el ítem. Estructuras de Hormigón Armado de estas Especificaciones Técnicas, atendiendo especialmente lo especificado en Encofrados Para Hormigón Visto. La Fiscalización de Obra autorizará por escrito el llenado de hormigón de la escalera previa verificación y aprobación de lo siguiente: Precisión, resistencia, estanqueidad, limpieza y saturación de los encofrados. Resistencia y estabilidad de los apuntalamientos. Calidad, cantidad, diámetro, disposición, atado y limpieza de las barras de acero. Calidad, disposición, calafateo y sujeción de ductos, canalizaciones, aberturas y demás elementos que deban quedar empotrados en el hormigón. Calidad y cantidad suficiente de los

#### Visión

Universidad con responsabilidad social, reconocida por la excelencia académica con base científica, tecnológica e innovadora.

#### Misión

Formar profesionales íntegros, a través de la enseñanza, la investigación científica, la tecnológica y la extensión universitaria, a fin de contribuir con el desarrollo sustentable del país y elevar su calidad de vida.





materiales a ser empleados en la jornada. Calidad y cantidad suficiente de los equipos y el personal a ser empleados en la jornada. La terminación de la huella de los escalones será del tipo rodillada. En relación a Hormigón Armado se detalla en el Ítems 6.

### **12. MAMPOSTERÍA DE NIVELACIÓN**

Serán de ladrillos comunes de primera calidad asentados con mezcla 1:2:6 (cemento cal arena lavada). A paredes de elevación de 0,30 corresponden muros de nivelación de 0,45 y a los de 0,15 muros de nivelación de 0,30. Se deberán prever los pasos de cañerías de desagües a fin de evitar roturas posteriores. En este rubro deberá preverse el revoque y pintado del mismo según lo indique el Fiscal de Obras.

### **13. AISLACIÓN DE MUROS DE NIVELACIÓN CON PINTURA ASFÁLTICA**

En todas las mamposterías de elevación sobre la segunda hilada de ladrillos contados a partir del nivel del Viga de fundación terminada, se colocarán capas aisladoras que consisten en un revoque de 0,5 cm. de espesor, perfectamente alisadas con mezcla 1:3+hidr (cemento-arena lavada-hidrof.). 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 infla duras de aire.

### **14. MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN CON LADRILLO HUECO**

Se deberán emplear ladrillos huecos (seis agujeros), asentados con mortero que se indiquen para cada uno de los tipos de albañilería, y de ser utilizados ladrillos comunes (solamente en sector de envarillados y recogidas), los mismos deberán estar bien mojados antes de usarlos a fin de asegurar una correcta unión ladrillos-mortero. La construcción se practicará simultáneamente al mismo nivel, es decir, sin escalonamientos. Se erigirán a plomo en sus paramentos, sin salientes que excedan la tolerancia de los ladrillos. En la hilada de ladrillos sobre aberturas se utilizarán (2) varillas de 6 mm, con mortero de cemento:arena en proporción 1:3 (en adelante Tipo A). Al levantar las paredes se podrán colocar simultáneamente los marcos y herrería en general, empleando mortero del Tipo A para amure o macizada; en caso contrario la colocación se hará al finalizar la cubierta, pero siempre antes de revocar.

### **15. MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN DE 0,15 LADRILLO COMÚN PARA MURO DE PROTECCION PERIMETRAL SOBRE GRADAS (recogida).**

Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos. Los muros deben construirse bien aplomados, 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 de los morteros no sean superiores a 1.5cm a 2.0cm como máximo. La mezcla debe prepararse con la dosificación 1:3 (cemento, arena lavada + plastificante) para todos los muros de elevación y no debe prepararse más de la cantidad necesaria a ser utilizada en el proceso de su ejecución. Todo mortero que ya se endureció o fraguó no debe usarse, especialmente si tiene cemento.

### **16. ENVARILLADO SOBRE Y BAJO ABERTURAS**

Se colocarán a la altura del antepecho y sobre las aberturas tipo balancín: dos (2) varillas Ø 6 mm con mortero Tipo A, utilizando ladrillos macizos comunes para el efecto, y sobrepasando 25 cm a cada lado de las mismas. Tendrán un recubrimiento de 1 cm. por encima y 1 cm. por debajo de las varillas.

### **17. REVOQUE DE PAREDES INTERIOR**

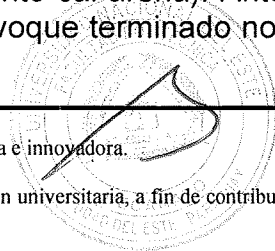
Los muros se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:2:6 (cemento-cal-arena). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será

#### **Visión**

Universidad con responsabilidad social, reconocida por la excelencia académica con base científica, tecnológica e innovadora.

#### **Misión**

Formar profesionales íntegros, a través de la enseñanza, la investigación científica, tecnológica y la extensión universitaria, a fin de contribuir con el desarrollo sustentable del país y elevar su calidad de vida.





de espesor mayor a 1,5cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las moquetas, 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. Este revoque interior 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). En áreas donde se unan el hormigón con mampostería, se utilizará malla metálica o fibra de vidrio, en toda su longitud y 30cm. de ancho como mínimo, para evitar las fisuras del revoque por efectos de dilatación.

### **18. REVOQUE DE PAREDES EXTERIOR CON UNA CAPA HIDROFUGO**

Los muros exteriores se revocarán primeramente con 1 (una) capa de mezcla 1:3+Hidr. (cemento-arena lavada-Hidrofulgo 1kg x c/10lts de agua). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Posteriormente se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:2:6 (cemento-cal-arena). 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. En las moquetas, 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. Este revoque exterior 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). En áreas donde se unan el hormigón con mampostería, se utilizará malla metálica o fibra de vidrio, en toda su longitud y 30cm. de ancho como mínimo, para evitar las fisuras del revoque por efectos de dilatación.

### **19. CONTRAPISO DE CASCOTE**

Los contrapisos serán de cascotes con mezcla 1:4 (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. En caso de ser necesarias pequeñas pendientes en los pisos, como sucede en los baños, corredores, etc., el contrapiso ya deberá prever las pendientes. No se permitirá el uso de cal en el contrapiso y de ser comprobada tal situación, se procederá al levantamiento total por cuenta del CONTRATISTA. EL hormigón de cascotes deberá ser preparado a máquina. Este rubro contempla el relleno de la zona a intervenir en el caso que exista un desnivel y fuese necesario rellenarlo.

### **20. CARPETA ALISADA**

Sobre el contrapiso de cascotes se ejecutará una carpeta alisada con mortero 1:3+hidróf. (cemento, Arena-hidrófugo) perfectamente nivelada, para la colocación del piso cerámico.

### **21. RELLENO DE CAMINERO CON TRITURADA 4ta ENTRE LA GRADERIA Y CANCHA**

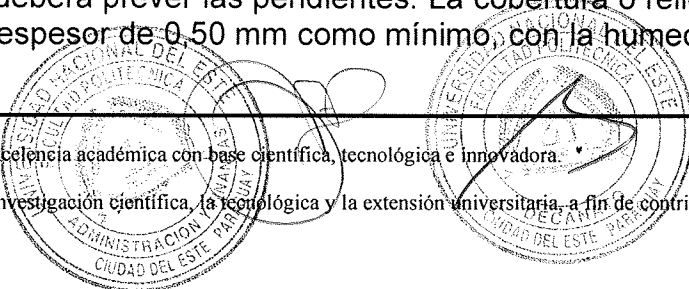
La cobertura de triturada/grava tipo 4ta. irá asentada sobre el terreno natural, el cual deberá estar bien apisonado antes de su cargamento o relleno. La superficie del terreno deberá estar bien nivelado. En caso de ser necesarias pequeñas pendientes entre la gradería y la cancha, el relleno ya deberá prever las pendientes. La cobertura o relleno se harán por capas sucesivas con un espesor de 0,50 mm como mínimo, con la humectación

#### **Visión**

Universidad con responsabilidad social, reconocida por la excelencia académica con base científica, tecnológica e innovadora.

#### **Misión**

Formar profesionales íntegros, a través de la enseñanza, la investigación científica, la tecnológica y la extensión universitaria, a fin de contribuir con el desarrollo sustentable del país y elevar su calidad de vida.





adecuada. En caso que sea necesario podrá utilizarse la tierra extraída de las excavaciones para cimientos para la nivelación del suelo, siempre y cuando exista un desmonte que hacer y estar autorizado por el Fiscal de Obras o traer tierra de otros sitios.

### **22. GUARDA OBRA DE CANTO RODADO (in situ)**

Se realizarán de acuerdo al nivel de terreno, dándoles las dimensiones, pendientes y cotas de elevación indicados o como lo ordene el Fiscal de Obras. Se quitarán todos los materiales de cualquier clase que fueren, que se encontraren dentro de los límites de excavación y se dispondrá de ellos, según se haya ordenado.

Cordón de ladrillo: La cara superior y definitiva del relleno será plana, resistente al proceso normal del trabajo subsiguiente, permitiendo alcanzar el nivel de las cotas interiores y exteriores. Contrapiso: hormigón cascote esp. 10 cm, los Contrapisos serán de hormigón fck: 220 kg/cm<sup>2</sup> Dosaje 1:2:4 (cemento-arena-piedra triturada 5ta) sobre malla construido de varillas del 6 Ø, libres de tierra, polvo, etc. y regados con agua antes de ser mezclados. El espesor del contrapiso no será inferior a 0,50 mm e irá perfectamente apisonado. Carpeta para asiento: alisado de cemento, la superficie del contrapiso deberá estar alisada y nivelada de tal forma que, para la colocación del piso no sean necesarios rellenos con arena, ni ningún otro material que no sea la mezcla correspondiente para su colocación. En caso de que sean necesarias pequeñas pendientes en los ejes, el contrapiso ya deberá prever tales pendientes. Piso canto rodado: Los solados presentaran superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles. La superficie de los pisos será terminada en la forma que en los documentos se establezca. Piso de canto rodado será cargado in situ: Se colocarán de la forma y diseños indicados por el Fiscal de Obras. Serán de una combinación de colores, de color claro (Blanco o amarillo) y oscuro (rojo o negro) según lo indique el Fiscal de Obras. Una vez colocados los pisos, los mismos quedarán clausurados al pasaje o estacionamiento de personas o materiales, por los menos durante dos (2) días, luego se procederá a pintar con resinas sintéticas de alta calidad. Cordón de borde (terminación de piso): En la terminación y a lo largo del piso se colocará un cordón de cemento dosaje 1:3, (cemento, arena) a modo de protección, tendrá un espesor mínimo de 1,5 cm y ancho de 2,5 cm, se pasará un fratacho a fin de darle una forma arredondeada como terminación.

El contratista proveerá y colocara caño de desagüe pluvial de 100mm, que irán colocados bajo tierra asentados sobre arena y conectados a los registros con una pendiente de 2% para una mejor evacuación de las aguas, de acuerdo a las indicaciones.

La Contratista se encargará de extraer el tocón o sección de tronco que quedo en el suelo unida a la raíz, que están ubicados en el área de construcción del caminero, quedando además a cargo suyo, el transporte fuera del lugar de obra y la limpieza de la basura en la forma que él disponga. Todo lo anterior deberá contar con la autorización previa de la Contratante, vale decir que en las zonas edificadas o en sus proximidades no deberá quedar enterrada parte alguna de vegetal que pudiera producir oquedades posteriores por putrefacción.

### **23. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ABERTURAS DE MADERA**

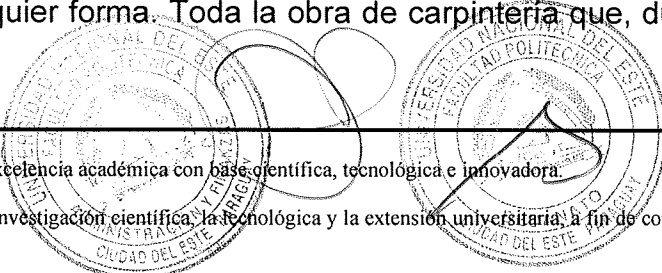
Las maderas se labrarán con el mayor cuidado, las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrados o depresiones. Las aristas serán bien rectilíneas y sin acanaladuras. No se permitirá el arreglo de las piezas de carpintería desechadas, sino en caso de que no se perjudiquen la solidez, duración y estética de dichas piezas. Se desechará definitivamente y sin excepción toda pieza de madera en la cual se hubiera empleado o deberá emplearse para corregirla, clavos, masilla o piezas añadidas en cualquier forma. Toda la obra de carpintería que, durante el

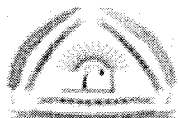
#### **Visión**

Universidad con responsabilidad social, reconocida por la excelencia académica con base científica, tecnológica e innovadora.

#### **Misión**

Formar profesionales íntegros, a través de la enseñanza, la investigación científica, la tecnológica y la extensión universitaria, a fin de contribuir con el desarrollo sustentable del país y elevar su calidad de vida.





plazo de garantía llegare a alabearse, hincharse, resecase o apolillase, será arreglada o cambiada por EL CONTRATISTA, a sus expensas.

### 26.a) Colocación de marcos.

Los marcos de las puertas de madera irán unidos a los muros con 6 (seis) tirafondos por lado, pareados, de 1/2" por 5, macizados con mezcla 1:3" (cemento -arena). Durante su colocación se tendrá especial cuidado de la perfecta horizontalidad y verticalidad. En los planos respectivos se detallan los rebajes de los marcos con respecto a los muros. Los marcos serán de madera de lapacho debidamente estacionada o secada mecánicamente, perfectamente cepillada y pulida sin grietas, nudos u otros defectos. No se permitirá que los marcos tengan pieza añadidas en cualquier forma o que se pretenda corregirlo con clavos, parches o masillas. El ensamblaje de las piezas de los marcos será hecho a caja y espiga y no simplemente clavados. Si los marcos estuvieren alabeados, o sufrieren alguna dilatación o contracción, deberán ser cambiados. Deberán tener un tratamiento de aceite de lino con terminación de barniz cedro.

### 26.b) Puertas: Placas y Tableros.

Las hojas de las puertas serán del tipo tablero para las que dan al exterior y del tipo placa para las puertas internas; de madera de cedro, de las dimensiones indicadas en los planos correspondientes. Para este rubro sirven todas las observaciones hechas para los marcos de madera. Deberá preverse la colocación de un tope o encastre en el piso o en la pared, para que la puerta al abatirse totalmente, quede sujeta. Deberán tener un tratamiento de aceite de lino con terminación de barniz cedro.

### 26.c) Herrajes.

Tanto las cerraduras como los picaportes irán embutidos. Cada hoja de puerta será colocada con tres fichas de 5 agujeros, reforzados. Las cerraduras de todas las puertas serán a cilindro. Todas las cerraduras deben ser de primera calidad, no se permitirán en ningún caso herrajes que no se ajusten a estas exigencias y serán aprobadas previamente por el Fiscal de Obras.

## 24. VENTANA DE VIDRIO TEMPLADO

Todas las aberturas metálicas llevarán vidrios dobles de 8mm de espesor y serán colocados con asientos de silicona según ordene la Fiscalización. Los vidrios a emplearse deberán estar exentos de todo defecto, manchas o burbujas, estarán bien cortados, serán dobles, de espesor regular de 8mm serán colocados con asientos de adhesivo siliconado espacial para vidrios. Todos los vidrios, deberán ser cortados en sus exactas medidas, siendo único responsable de tal exactitud EL CONTRATISTA

## 25. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN REJAS METÁLICAS PARA VENTANAS

Rejas metálicas en las ventanas, las medidas deberán ajustarse exactamente a las aberturas de las ventanas. Las uniones soldadas no presentarán rebarba visible. Las soldaduras de las uniones de barras deberán llenar toda la superficie de contacto con las mismas y no se permitirán que sean solo puntos aislados. Los hierros a emplearse serán de 1.20mm de espesor como mínimo. Las uniones se harán compactas y prolijas debiendo resultar suaves al tacto.

Las rejas deberán ser pintados con pintura anticorrosiva, dos manos, antes de su colocación en obra, y otras dos, con pintura esmaltada sintética opaca como terminación; el color a ser determinado por el Fiscal de Obras.

Las soldaduras realizadas deben ser prolijas y suaves al tacto debiendo utilizarse masilla para chapa en los lugares que presentan porosidad y previo a la pintura se debe lijar en forma completa.

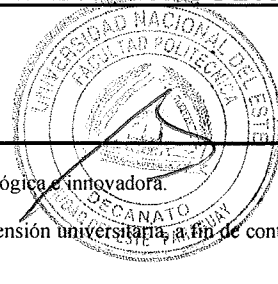
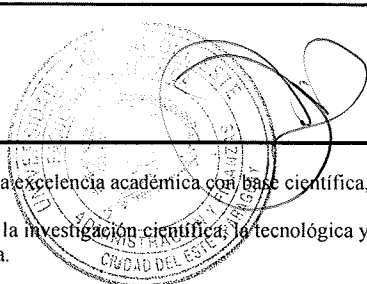
## 26. BARANDA METÁLICA PARA PROTECCIÓN PERIMETRAL SOBRE LAS GRADAS Y ESCALERA

### Visión

Universidad con responsabilidad social, reconocida por la excelencia académica con base científica, tecnológica e innovadora.

### Misión

Formar profesionales íntegros, a través de la enseñanza, la investigación científica, la tecnológica y la extensión universitaria, a fin de contribuir con el desarrollo sustentable del país y elevar su calidad de vida.





Baranda metálica de 0,90 cm de altura de caño galvanizado de 2" sujeto muro perimetral sobre la gradería.

Serán fabricados con caños de 2 sujetos al muro de la losa de gradería con placa de 3/8" de 10x10 cm colocados a una altura de 0,90 cm del nivel de piso de la gradería.

Las soldaduras realizadas deben ser prolijas y suaves al tacto, irán pintados con dos manos de pintura anticorrosiva o cromato de zinc de alta calidad la primera antes de su colocación y la segunda después de la misma.

### **27. PUERTAS METALICA DE CHAPA N° 20 DE 2,00X2.10M C/ HERRAJES**

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 doble (2) hojas de chapa N° 20 doblada e irán fijadas al marco con bisagras soldadas al mismo (tres unidades) La hoja tendrá molduras de caños de 20 x 20 con pared de 1,20 soldados al mismo. Deberán llevar cerraduras con picaportes de alta seguridad con doble perno y pasador metálico porta candado. Todos los detalles señalados conforme a planos. Las soldaduras realizadas deben ser prolijas y suaves al tacto, 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 pintura anti óxido de alta calidad, antes de su colocación, sobre esta pintura se darán dos (2) manos de pintura sintética con color a elección de la Fiscalización.

### **28. PINTURA AL LATEX ACRILICO DE MUROS INTERIOR Y EXTERIOR**

Las paredes que serán pintadas al látex acrílico, recibirán un lijado previo con lija de grano medio posteriormente se aplicara una mano de sellador. El color y la tonalidad de las mismas serán indicados oportunamente por la Fiscalización de Obra, quien exigirá la presentación previa de muestras. No se utilizarán colorantes. La pintura látex se aplicará en capas finas, dos manos como mínimo, no debiendo darse ninguna mano antes que la anterior haya secado totalmente.

La llave de paso general se ubicará en un registro de 0.20 x 0.20 m prefabricado de hormigón o de mampostería de ladrillos asentados con mortero, paredes y piso revocados, con tapa de hormigón.

Para todos los casos de instalaciones hidráulicas se regirán por las normativas vigentes de la ESSAP. Deberá tenerse presente la necesidad de un fácil mantenimiento.

### **29. INSTALACIÓN ELÉCTRICA GENERAL**

Esta Instalación Eléctrica comprende la ejecución de todos los trabajos; provisión de los materiales y de la mano de obra especializada necesarios para la terminación de la obra. En el caso particular de las intervenciones que serán ejecutadas en este Proyecto sean estos: construcción de vestuarios, S.S.H.H. y/o abastecimientos de agua deberá preverse la alimentación de dichas instalaciones hasta el tablero general y deberá presupuestarse dentro del Rubro de Instalación Eléctrica. Las instalaciones se harán en un todo de acuerdo a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE, tanto de Media como de Baja Tensión, utilizando los materiales adecuados.

Los tableros en general serán construidos 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.

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.

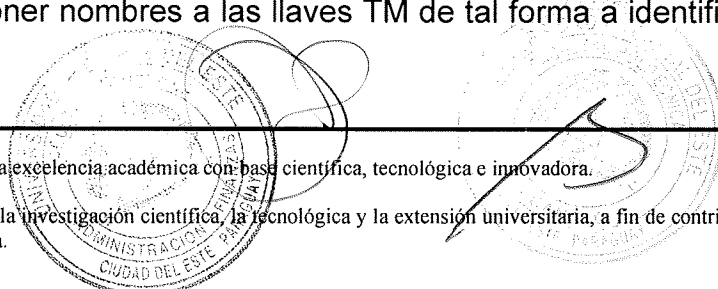
En todos los tableros se deben poner nombres a las llaves TM de tal forma a identificar los circuitos al que pertenece.

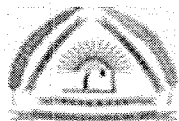
#### **Visión**

Universidad con responsabilidad social, reconocida por la excelencia académica con base científica, tecnológica e innovadora.

#### **Misión**

Formar profesionales íntegros, a través de la enseñanza, la investigación científica, la tecnológica y la extensión universitaria, a fin de contribuir con el desarrollo sustentable del país y elevar su calidad de vida.





Los accesorios deben ser del tipo adecuado para ser instalados en las cajas comunes del tipo conocido para llaves, de buena calidad y de buena presentación. Serán según se indique, llaves de un punto, de dos o tres puntos, tomas de corrientes simples o dobles; llaves de combinaciones de tres o cuatro vías; pulsadores para timbres o combinaciones de estos accesorios.

Los electroductos y cables subterráneos deben enterrarse a una profundidad de 60 cm. sobre una capa de 10 cm. de arena lavada, que servirá de drenaje y encima ladrillos colocados con mezcla pobre como protección mecánica. Solo se permitirán empalmes subterráneos en los registros cuando se los ejecute con la correcta tecnología, que corresponde al tipo de cable usado. Para la aislación de los empalmes se deberán utilizar cintas auto vulcanizantes o sistemas de aislación más eficientes que éstas. No se permitirán empalmes para los conductores que alimentan al tablero general y los tableros seccionales.

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. 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.

### **30. PROVICION Y COLOCACIÓN DE REJILLAS DE DRENAJES ENTRE LA GRADERÍA Y PISTA DEPORTIVA**

La rejilla deberá ser colocadas entre la gradería y pista deportiva, serán echas de ángulos y planchuelas min 2mm de espesor y de 15cm de cobertura con sistema extraíble para mantenimientos.

### **31. PINTURA IMPERMEABILIZANTE FIBRADO DE GRADA.**

Las gradas que serán pintadas al látex resistente al tacto y a la intemperie, recibirán un lijado previo con lija de grano medio posteriormente se aplicara una mano de sellador. El color y la tonalidad de las mismas serán indicados oportunamente por la Fiscalización de Obra, quien exigirá la presentación previa de muestras. Se utilizarán colorantes en pastas y no óxidos en polvo. La pintura látex resistente se aplicará en capas finas, no debiendo darse ninguna mano antes que la anterior haya secado totalmente.

### **32. LIMPIEZA FINAL DE OBRA.**

El contratista deberá mantener una cuadrilla permanente de limpieza, debiendo mantener limpios y libres de residuos de cualquier naturaleza todos los sectores; el predio de la obra y el acceso a la misma. Al finalizar los trabajos, el Contratista entregará la obra perfectamente limpia y en condiciones de habilitación, sea ésta de carácter parcial, provisional y/o definitivo, incluyendo el repaso de todo elemento o estructura que haya quedado sucio/a o requiera lavado, como vidrios, revestimientos, pisos, artefactos eléctricos y sanitarios y/o cualquier otra instalación.

La Fiscalización de Obra estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente la intensificación de las limpiezas periódicas.

Los residuos producidos por la limpieza serán retirados del área de la obra, cada fin de semana, por cuenta y cargo exclusivo de la Contratista.

### **CONSIDERACIONES GENERALES.**

Corresponde al **CONTRATISTA** realizar una visita general a la obra para verificar todos los ítems antes del inicio de los trabajos, acompañado del **FISCAL DE OBRAS** asignado y la **CONTRATANTE** para visualizar de manera integral todos los trabajos a ejecutar,

#### **Visión**

Universidad con responsabilidad social, reconocida por la excelencia académica con base científica, tecnológica e innovadora.

#### **Misión**

Formar profesionales íntegros, a través de la enseñanza, la investigación científica, la tecnológica y la extensión universitaria; a fin de contribuir con el desarrollo sustentable del país y elevar su calidad de vida.





la **CONTRATANTE** deberá encargarse de que el sitio de implantación de la obra se encuentre totalmente desafectado y liberado antes de que sea expedido el acta de inicio de obras.

Se considera que el **CONTRATISTA** estará perfecta y totalmente informado de todo lo referente a la zona donde se efectuará la construcción, los materiales disponibles, la naturaleza y características del suelo y otros datos que puedan influir en el desarrollo normal de los trabajos, no pudiendo alegar desconocimiento de estos elementos. Todos los datos y reconocimientos necesarios los obtendrá el **CONTRATISTA** por su cuenta.

Al inicio de la obra el **CONTRATISTA** presentará a la Fiscalización un Cronograma de avance físico de la construcción, donde se detallarán los trabajos que se irán ejecutando semanalmente hasta el término de la obra.

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.

Para la ejecución de los trabajos a construir, **EL CONTRATISTA** proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, 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.

**EL CONTRATISTA**, se encargará de la provisión de la totalidad de los materiales y equipos a ser utilizados en la obra, **LA CONTRATANTE**, estará a cargo de proveer los planos, las especificaciones técnicas, planillas de obras y documentos contractuales en el momento que se expida el acta de inicio de las obras. Quedará prohibido la ejecución de cualquier trabajo dentro de la obra sin la presencia de planos y especificaciones técnicas en el sitio.

Todos los materiales de obra deberán ajustarse estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso, en caso que se utilice un material sin la aprobación de la fiscalización, este está autorizado a hacer el cambio por el apropiado sin importar el estado de avance de la obra y el **CONTRATISTA** deberá hacerse cargo de los costos que implique a fin de asegurar la culminación adecuada de la obra y la garantía de estabilidad de la misma.

**EL CONTRATISTA** estará a cargo de la provisión de los equipos individuales de seguridad y la exigencias del uso de los mismos a todo personal que se encuentre en la obra, como ser: cascos de seguridad, calzados de seguridad con plantilla o puntera reforzada, chalecos reflectivos, gafete identificador individual con los datos personales y cargo ocupado por el personal, guantes de seguridad, gafas o pantallas de seguridad si el trabajo a realizar lo amerite, arnés de seguridad si el trabajo a realizar será realizado en altura, y el correspondiente uniforme, además de cualquier otro elemento que sea necesario para la seguridad individual de todo el personal que se encuentre en obra.

**EL CONTRATISTA** está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajo que aseguren la correcta ejecución de la obra. **LA CONTRATANTE** puede ordenar las pruebas y análisis de procedimientos, fases, materiales y acabados que estime conveniente; el **CONTRATISTA** dará todas las facilidades para ello y asumirá el costo de su realización.

**EL CONTRATISTA** deberá designar dentro del equipo de cuadrilla un residente de obra permanente para la misma, que estará a cargo del manejo de los planos, detalles y especificaciones técnicas, y libro de obra.

### LIBRO DE OBRA

1.

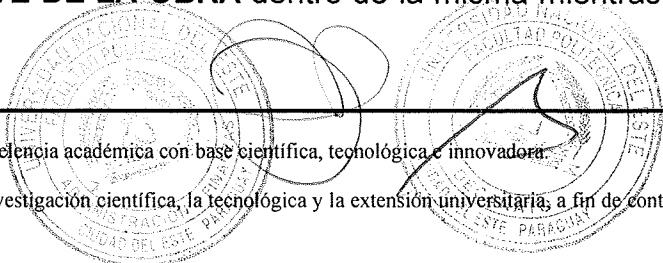
- a. A los efectos del control de la obra, se establece la obligatoriedad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá el **CONTRATISTA** y que quedará en custodia y manejo por el personal seleccionado como **RESIDENTE DE LA OBRA** dentro de la misma mientras dure el

### Visión

Universidad con responsabilidad social, reconocida por la excelencia académica con base científica, tecnológica e innovadora.

### Misión

Formar profesionales íntegros, a través de la enseñanza, la investigación científica, la tecnológica y la extensión universitaria, a fin de contribuir con el desarrollo sustentable del país y elevar su calidad de vida.





# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ESTE

## Rectorado

Campus Universitario, km. 8 lado Acaray  
Calle Universidad Nacional del Este c/ Rca. del Paraguay  
Ciudad del Este - Paraguay

Teléfono y Fax (061) 575478/80  
Casilla de Correo N° 389  
E-mail: rectorado@une.edu.py

plazo de ejecución, ya que será presentada a la fiscalización cada vez que este realice las visitas correspondientes.

- b. Dicho libro de obra será firmado y sellado por la contratante al inicio del mismo en el momento que se firme el acta de inicio de la obra.
- c. Durante el transcurso de la obra, el **CONTRATISTA** y el **FISCAL DE OBRAS** dejarán constancia de control de todos los trabajos dentro del libro, desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva adjuntando todos los datos necesarios y que sean respaldatorios a cualquier eventual acontecimiento que ocurra.

### CARTEL DE OBRA:

El CONTRATISTA proveerá (1) un Letrero de Obra en el sitio de obra cuyos formatos, colores y títulos serán definidos y especificados por parte de la fiscalización.

### ENERGÍA ELÉCTRICA Y AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN:

El CONTRATISTA y/o la FISCALIZACIÓN DE OBRA se encargará/n de la tramitación para la provisión de agua y la energía eléctrica que se utilizará para la ejecución de las obras.



Lic. Lidio Trinidad Benitez  
Director de Administración Finanzas  
Facultad Politecnica - UNE



Ing. Walter Mabelino Duarte  
Decano  
Facultad Politecnica - UNE

#### Visión

Universidad con responsabilidad social, reconocida por la excelencia académica con base científica, tecnológica e innovadora.

#### Misión

Formar profesionales integros, a través de la enseñanza, la investigación científica, la tecnológica y la extensión universitaria, a fin de contribuir con el desarrollo sustentable del país y elevar su calidad de vida.