COMANDO EN JEFE DE LAS FF.AA DE LA NACION
UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES Nº 1
CONTRATO Nº 137/2015

Entre el **"Comando en Jefe de las FF. AA. de la Nación"**, domiciliada en la Avda. Gral. Máximo Santos y Avda. Mcal. López de la Ciudad de Asunción, República del Paraguay, representada para este acto por el **Señor Comandante de las Fuerzas militares GRAL EJ LUIS GONZAGA GARCETE ESPINOLA,** con Cédula de Identidad N° **612.770,** nombrado por Orden General Nº 271 del Comando de las Fuerzas Militares, de fecha 23 de octubre del 2014**,** denominadas en adelante la **CONTRATANTE**, por una parte, y por la otra, la empresa **DIEGO SZKLARKIERVICZ KALLER** con **RUC Nº 1398623-6** domiciliada en José Martí 4239 – Ciudad de Asunción - República del Paraguay, Teléfono **(021) 226156** representada para este acto por su propietario, el Sr. **DIEGO SZKLARKIERVICZ KALLER** con Cédula de Identidad **Nº 1398623,** denominada en adelante el **PROVEEDOR**, denominadas en conjunto **"LAS PARTES"** e individualmente, **"PARTE"**, acuerdan celebrar el presente "**CONTRATO DE REPARACIONES MAYORES DE EDIFICIOS Y LOCALES DE LA ESCUELA DE INFANTERÍA (SEGUNDO LLAMADO)"**, el cual estará sujeto a las siguientes cláusulas y condiciones:

CLAUSULA PRIMERA: OBJETO.

El presente Contrato tiene por objeto establecer los derechos y obligaciones que asumen la CONTRATANTE y el CONTRATISTA, con relación a las "REPARACIONES MAYORES DE EDIFICIOS Y LOCALES DE LA ESCUELA DE INFANTERIA (2º LLAMADO)",", que se detallan en la PLANILLA DE ADJUDICACION y que se regirán por estas Cláusulas y las contenidas en las leyes relativas a la materia.

CLAUSULA SEGUNDA: DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO.

Los documentos contractuales firmados por las partes y que forman parte integral del Contrato son los siguientes:

2.1. Las Instrucciones a los Oferentes (IAO) y las Condiciones Generales del Contrato (CGC) publicadas en el portal de Contrataciones Públicas;
2.2. Documentación técnica que contiene la descripción de los bienes y/o servicios, las especificaciones técnicas, programa de suministros;
2.3. La Carta Oferta, la lista de precios unitarios y demás documentos presentados por el oferente;
2.4. Resolución de Adjudicación Nº 289 del Comando de las Fuerzas Militares, de fecha 18 de diciembre de 2015;

Los documentos que forman parte del Contrato deberán considerarse mutuamente explicativos, en caso de contradicción o diferencia entre los documentos que forman parte integral del Contrato, la prioridad de los mismos será en el orden enunciado anteriormente.

CLAUSULA TERCERA: IDENTIFICACIÓN DEL CRÉDITO PRESUPUESTARIO PARA CUBRIR EL COMPROMISO DERIVADO DEL CONTRATO.

3.1. El crédito presupuestario para cubrir el compromiso derivado del presente Contrato está previsto en el **SUB GRUPO 520 CONSTRUCCIONES**, incluidos en el Presupuesto General de la Nación del Ejercicio Fiscal, hasta un un monto total de **Guaraníes novecientos sesenta y seis millones cuatrocientos treinta mil novecientos veinte y tres (Gs 966.430.923)** durante los Ejercicios Fiscal año 2015 y hasta un monto total de **Guaraníes novecientos treinta y siete millones trescientos diez mil novecientos setenta y cuatro (Gs 937.310.974)** durante los Ejercicios Fiscal 2016**.-**
3.2. Esta contratación está incluida en el Plan Anual de Contrataciones (PAC) con el Código **Nº 301786** correspondiente al Ejercicio Fiscal 2015.

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO DE LAS FF.AA.
COMANDANCIA

COMANDO EN JEFE DE LAS FF.AA DE LA NACION
UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES Nº 1
CONTRATO Nº 137/2015

ING. DIEGO SZKLARKIERVICZ – AÑO FISCAL 2015

Unidad Responsable	Monto Adjudicado
PROGRAMA: 2.4.1. OG 520 FF 10 Conducción Operativa Superior y Relaciones Interinstitucionales – Comando FF.MM.	Gs. 966.430.923.-
TOTAL ADJUDICADO	Gs. 966.430.923.-

ING. DIEGO SZKLARKIERVICZ - AÑO FISCAL 2016

Unidad Responsable	Monto Adjudicado
PROGRAMA: 2.4.1. OG 520 FF 10 Conducción Operativa Superior y Relaciones Interinstitucionales – Comando FF.MM.	Gs. 937.310.974.-
TOTAL ADJUDICADO	Gs. 937.310.974.-

CLAUSULA CUARTA: PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN.

El presente Contrato es el resultado del procedimiento de la Contratación por Vía de Excepción Nº 07/2015, para las "REPARACIONES MAYORES DE EDIFICIO Y LOCALES DE LA ESCUELA DE INFANTERIA", convocado por la Unidad Operativa de Contrataciones Nº 1 "Comando en Jefe". La adjudicación fue realizada por Resolución de Adjudicación de FF.MM. N° 289 de fecha 18 de diciembre de 2015.

CLAUSULA QUINTA: PRECIO UNITARIO Y EL IMPORTE TOTAL A PAGAR POR LOS BIENES y/o SERVICIOS.

Lista de bienes y/o servicios Adjudicados

AÑO FISCAL 2015						
Item	**Código de Catálogo***	**Descripción**	**Unidad de Medida**	**Cantidad**	**Precio unitario**	**Precio Total**
1	72102802-001	REPARACIONES MAYORES DE EDIFICIO Y LOCALES DE LA ESCUELA DE INFANTERIA	1	GLOBAL	966.430.923	966.430.923

AÑO FISCAL 2016						
Item	**Código de Catálogo***	**Descripción**	**Unidad de Medida**	**Cantidad**	**Precio unitario**	**Precio Total**
1	72102802-001	REPARACIONES MAYORES DE EDIFICIO Y LOCALES DE LA ESCUELA DE INFANTERIA	1	GLOBAL	740.270.689	740.270.689

Planilla de Computo Métrico

BLOQUE (A)- SECTOR DE LA COMANDANCIA					
NRO	DESCRIPCION	UN	CANT.	**Precio Unitario (IVA) incl.**	**Precio Total (IVA) incl.**
A	**Demolición de estructura existente**				
1	Demolición de Revoque	m2	1928,08	8.500	16.388.680
2	Demolición de Revestimiento de Azulejo	m2	93,02	8.500	790.670
3	Demolición de Pisos Calcáreos	m2	712,72	8.500	6.058.120
4	Demolición de Zócalos Calcáreos	ml	537,05	8.500	4.564.925

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO DE LAS FF.AA.
COMANDANCIA

5	Demolición de mampostería de 0,30 sin Recuperación	m2	75	17.000	1.275.000
6	Demolición de Mampostería de 0,15 sin recuperación	m2	15	17.000	255.000
7	Demolición de Aberturas Puertas y Ventanas	un	5	85.000	425.000
B	**Hormigón Armado**				
8	Losa de hormigón armado	m3	14,4	2.550.000	36.720.000
9	Encadenado de HºAº inferior de 13x40	ml	21,15	170.000	3.595.500
C	**Albañilería**				
10	Mampostería de Elevación de 0,30 Visto una cara	m2	100,41	204.000	20.483.640
11	Pilar de Mampostería de 40x40	ml	27	153.000	4.131.000
12	Mampostería de Elevación de 0,15 de ladrillo común (dosifica. 1:2:10)	m2	93,45	119.000	11.120.550
13	Cimiento de PBC (dosifc. 1:2:8)	m3	5,4	510.000	2.754.000
14	Mampostería de Nivelación de 0,30 (dosifc. 1:2:10)	m2	6,35	204.000	1.295.400
15	Contrapiso de cascote de 0,10 m de espesor	m2	1006	42.500	42.755.000
16	Alisada de cemento (1:3) de 3 cm de espesor	m2	820	42.500	34.850.000
17	Aislación hidrófuga con asfalto	ml	157,29	34.000	5.347.860
18	Techo cerámico de tejas con Tejuelones	m2	865,5	323.000	279.556.500
19	Azotada impermeable para paredes exteriores	m2	916,8	25.500	23.378.400
20	Revoque filtrado de pared interior y exterior	m2	3450,39	34.000	117.313.260
21	Revoque de losa y viga Cielo Raso	m2	185	42.500	7.862.500
22	Piso Calcáreo de 20 x 20 m	m2	907,7	102.000	92.585.400
23	Zócalo Calcáreo	ml	602,05	34.000	20.469.700
D	**Carpintería de Madera Incluye: marco de lapacho, contramarcos en ambas caras, herrajes y cerraduras de primera calidad**				
24	Puerta tablero de dos hojas de 1,40 x 2,10 m	un	15	2.975.000	44.625.000
25	Puertas placas de 0,80x210 metros	un	13	1.360.000	17.680.000
26	Puertas placas de 0,70x210 metros	un	8	1.360.000	10.880.000
E	**Carpintería de Metálica Incluye: provisión y colocación, herrajes cerraduras de primera calidad y vidrios de 3mm translucidos**				
27	Puertas de 0,80x210 m con vidrios en la parte superior	un	3	1.700.000	5.100.000
28	Baranda metálica	m2	75	408.000	30.600.000
F	**Ventanas de vidrios templados, corredizas**				
29	Ventanas corredizas de vidrios templados 8 mm. de espesor, de 1,50 x 1,20 m	un	37	972.000	35.964.000
30	Ventanas corredizas tipo vidrios templados 8 mm. de espesor de 1,50 x 0,70 m	un	2	700.000	1.400.000
31	Ventanas corredizas de vidrios templados 8 mm. de espesor de 1,00 x 1,20 metros	un	4	660.000	2.640.000
32	Ventanas corredizas de vidrios templados 8 mm. de espesor de 0,80 x 0,40 metros	un	8	340.000	2.720.000

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO DE LAS FF.AA.
COMANDANCIA

G	**Mamparas para baños**				
33	Boxes de baño con puertas de 0,60 x 190 m	un	3	1360000	4.080.000
H	**Revestimientos**				
34	Azulejos 0,20x0,30mtrs	m2	93,2	110500	10.298.600
I	**Pinturas**				
35	De paredes al látex interior con enduido	m2	2533,59	34.000	86.142.060
36	De paredes al látex exterior	m2	916,8	34.000	31.171.200
37	De techo al Barniz	m2	865,5	34.000	29.427.000
38	De Maderas al barniz natural	m2	181,89	34.000	6.184.260
39	De aberturas metálicas	m2	87,9	34.000	2.988.600
40	De losa y viga Cielo raso al agua	m2	185	34.000	6.290.000
41	Pintura de canaletas	ml	254,75	34.000	8.661.500
J	**Prevención contra incendios**				
42	Panel de alarma de Incendio con zonas, con transformador, cargador de batería, regulador de carga y auto apagado de carga	un	1	5.100.000	5.100.000
43	Pulsador manual de alarma rearmable Puc-Ar	un	12	510.000	6.120.000
44	Alarma acústica visual	un	12	510.000	6.120.000
45	Detector de humo calor	un	22	340.000	7.480.000
46	Detector térmico veloc.	un	4	340.000	1.360.000
47	Luz de emergencia	un	26	340.000	8.840.000
48	Boca de incendio siamesas	Un	2	3.060.000	6.120.000
K	**Instalación eléctrica**				
49	Tablero principal	un	1	10.540.000	10.540.000
50	Acometida eléctrica sub del trafo al tablero principal	ml	80	102.000	8.160.000
51	Tablero seccional por sectores	un	4	4.250.000	17.000.000
52	Registro eléctrico	un	6	680.000	4.080.000
53	Acometida eléctrica tablero principal a los tableros secundarios	ml	70	68.000	4.760.000
54	Boca de luces, incluye cajas de conexión, electroducto y cables	bc	140	170.000	23.800.000
55	Boca de tomas universales, incluye cajas de conexión, electroductos y cables	bc	280	170.000	47.600.000
56	Boca de tomas especiales tipo shucko, incluye cajas de conexión, electroductos y cables	bc	3	255.000	765.000
57	Boca para Aire acondicionado monofásico	un	9	170.000	1.530.000
58	Boca para aire acondicionado trifásico	un	6	510.000	3.060.000
59	Provisión de fluorescentes 2x40 tipo comercial	un	132	221.000	29.172.000
60	Provisión de fluorescentes 1x40 tipo comercial	un	8	170.000	1.360.000
L	**Instalación de agua corriente**				
61	Instalación de agua corriente en baños por boca	bc	24	170.000	4.080.000
62	Instalación de agua corriente en cocina, lavadero y cafetería	un	4	170.000	680.000
63	Cañería de distribución de 1"	ml	120	30.600	3.672.000

DIEGO SZKLARKIEWICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO DE LAS FF.AA.
COMANDANCIA

64	Llave de paso de 1"	un	1	170.000	170.000
65	Llave de paso de 3/4"	un	6	170.000	1.020.000
66	Llave de paso de 1/2"	un	7	170.000	1.190.000
M	**Instalación desagüe cloacal**				
67	Instalación de desagüe cloacal en baños por boca	bc	24	170.000	4.080.000
68	Instalación de desagüe cloacal en cocina, lavadero y cafetería	un	4	170.000	680.000
69	Caja sifonada de 15 x 15	un	11	136.000	1.496.000
70	Desengrasador 250 mm salida de 50	un	2	170.000	340.000
71	Cañería cloacal de 100 mm	ml	96	42.500	4.080.000
72	Registro cloacal de 40 x 40	un	8	510.000	4.080.000
73	Cámara séptica de 1,60 x 1,20 x 1,20	un	2	2.380.000	4.760.000
74	Pozo ciego de h= 2,00 m y D= 2,50 m	un	2	3.400.000	6.800.000
N	**Instalación de artefactos sanitarios**				
75	Inodoro cisterna baja con tapa acolchada	un	3	850.000	2.550.000
76	Inodoro cisterna alta con tapa normal	un	6	680.000	4.080.000
77	Lavatorio con pedestal	un	9	680.000	6.120.000
78	Ducha eléctrica	un	3	306.000	918.000
79	Mingitorio sifonado, incluye conjunto de instalación	un	3	680.000	2.040.000
80	Accesorios: jaboneras, portarrollos y percheros	un	30	51.000	1.530.000
81	Provisión e instalación de bacha de A.I. en cafetería	un	1	425.000	425.000
82	Provisión e instalación de doble bacha de A. I. en cocina	un	2	680.000	1.360.000
83	Provisión e instalación de bacha de mármol cultivado	un	1	510.000	510.000
84	Provisión de canilla para lavatorio	un	9	221.000	1.989.000
85	Provisión e instalación de canilla pico móvil alto	un	3	425.000	1.275.000
86	Provisión e instalación de canilla en lavadero	un	1	221.000	221.000
O	**Desagüe Pluvial**				
87	Canaleta moldurada de chapa Nº 24 desarrollo 40cm	ml	170,75	76.500	13.062.375
88	Canaleta de bajada Nº 26	ml	84	68.000	5.712.000
89	Registro pluviales de 30 x 30	un	20	340.000	6.800.000
P	**Varios**				
90	Limpieza final	gl	1	2.550.000	2.550.000
Total BLOQUE COMANDANCIA					**1.352.065.700**

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO EN JEFE
COMANDANCIA

COMANDO EN JEFE DE LAS FF.AA DE LA NACION
UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES Nº 1
CONTRATO Nº 137/2015

BLOQUE (B) SECTOR DE DORMITORIO DE ALUMNOS					
NRO	DESCRIPCION	UN	CANT.	Precio Unitario (IVA)incl.	Precio Total (IVA) incl.
A	**Demolición de estructura existente**				
1	Demolición de estructura existente metálica	gl	1	850.000	850.000
2	Demolición de Mampostería de 0,15 sin recuperación	m2	6	17.000	102.000
C	**Albañilería**				
3	Mampostería de Elevación de 0,15 de ladrillo común (dosifica. 1:2:10)	m2	117,8	119.000	14.018.200
4	Cimiento de PBC (dosifc. 1:2:8)	m3	8,72	510.000	4.447.200
5	Mampostería de Nivelación de 0,30 (dosifc. 1:2:10)	m2	6,98	204.000	1.423.920
6	Contrapiso de cascote de 0,10 m de espesor	m2	73,4	42.500	3.119.500
7	Alisada de cemento (1:3) de 3 cm de espesor	m2	73,4	42.500	3.119.500
8	Aislación hidrófuga con asfalto	ml	34,88	34.000	1.185.920
9	Techo de estructura metálica, con aislación de termo espuma doble aluminizada de 10 mm, sujetado con alambre Nº 16	m2	594,39	331.500	197.040.285
10	Revoque filtrado de pared interior	m2	710,23	34.000	24.147.820
11	Revoque viga	m2	70,99	42.500	3.017.075
12	Piso Calcáreo de 20 x 20 m	m2	512,6	102.000	52.285.200
13	Zócalo Calcáreo	ml	177,3	34.000	6.028.200
D	**Carpintería de Madera Incluye: marco de lapacho, contramarcos en ambas caras, herrajes y cerraduras de primera calidad**				
14	Puerta tablero de dos hojas de 1,40 x 2,10 m	un	3	2.975.000	8.925.000
15	Puertas placas de 0,80x210 metros	un	2	1.360.000	2.720.000
16	Puertas placas de 0,70x210 metros	un	18	1.360.000	24.480.000
F	**Ventanas tipo balancín**				
17	Ventanas tipo balancín de 1,50 x 1,20 m	un	10	1.224.000	12.240.000
18	Ventanas tipo balancín de 1,20 x 0,60 m	un	8	595.000	4.760.000
H	**Revestimientos**				
19	Azulejos 0,20x0,30mtrs	m2	168,474	110500	18.616.377
I	**Pinturas**				
20	De paredes al látex interior con enduido	m2	506,92	34.000	17.235.280
21	De paredes con silicona	m2	203,31	34.000	6.912.540
22	De Maderas al barniz natural	m2	80,52	34.000	2.737.680
23	Pintura de canaletas	ml	65	34.000	2.210.000
J	**Prevención contra incendios**				
24	Panel de alarma de Incendio con zonas, con transformador, cargador de batería, regulador de carga y auto apagado de carga	un	1	5.100.000	5.100.000
25	Pulsador manual de alarma rearmarble Puc-Ar	un	4	510.000	2.040.000
26	Alarma acústica visual	un	4	510.000	2.040.000
27	Detector de humo calor	un	7	340.000	2.380.000
28	Luz de emergencia	un	4	340.000	1.360.000

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA REPUBLICA ARGENTINA
COMANDO DE LAS FF.AA. DE LA NACION
COMANDANCIA

29	Boca de incendio siamesas	Un	1	3060000	3.060.000
K	**Instalación eléctrica**				
30	Tablero principal	un	1	10.540.000	10.540.000
31	Acometida eléctrica sub del trafo al tablero principal	ml	80	102.000	8.160.000
32	Registro eléctrico	un	4	680.000	2.720.000
33	Boca de luces, incluye cajas de conexión, electroducto y cables	bc	70	170.000	11.900.000
34	Boca de tomas universales, incluye cajas de conexión, electroductos y cables	bc	60	170.000	10.200.000
35	Provisión de fluorescentes 2x40 tipo comercial	un	48	221.000	10.608.000
36	Provisión de fluorescentes 1x40 tipo comercial	un	22	170.000	3.740.000
L	**Instalación de agua corriente**				
37	Instalación de agua corriente en baños por boca	bc	29	170.000	4.930.000
38	Cañería de distribución de 1"	ml	60	30.600	1.836.000
39	Llave de paso de 1"	un	1	170.000	170.000
40	Llave de paso de 3/4"	un	4	170.000	680.000
41	Llave de paso de 1/2"	un	3	170.000	510.000
M	**Instalación desagüe cloacal**				
42	Instalación de desagüe cloacal en baños por boca	bc	29	170.000	4.930.000
43	Caja sifonada de 15 x 15	un	15	136.000	2.040.000
44	Cañería cloacal de 100 mm	ml	60	42.500	2.550.000
45	Registro cloacal de 40 x 40	un	10	510.000	5.100.000
46	Cámara séptica de 1,60 x 1,20 x 1,20	un	2	2.380.000	4.760.000
47	Pozo ciego de h= 2,00 m y D= 2,50 m	un	2	3.400.000	6.800.000
N	**Instalación de artefactos sanitarios**				
48	Inodoro cisterna alta con tapa normal	un	9	680.000	6.120.000
49	Lavatorio con pedestal	un	7	680.000	4.760.000
50	Ducha eléctrica	un	9	306.000	2.754.000
51	Mingitorio sifonado, incluye conjunto de instalación	un	8	680.000	5.440.000
52	Accesorios: jaboneras, portarrollos y percheros	un	34	51.000	1.734.000
53	Provisión de canilla para lavatorio	un	7	221.000	1.547.000
O	**Desagüe Pluvial**				
54	Canaleta moldurada de chapa Nº 24 desarrollo 40cm	ml	47	76.500	3.595.500
55	Canaleta de bajada Nº 26	ml	20	68.000	1.360.000
56	Registro pluviales de 30 x 30	un	6	340.000	2.040.000
P	**Varios**				
57	Limpieza final	gl	1	2.550.000	2.550.000
Sub total BLOQUE (B) Dormitorios de alumnos					**551.676.197**
TOTAL GENERAL BLOQUE (A) + BLOQUE (B)					**1.903.741.897**

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO EN JEFE
COMANDANCIA

El importe total a pagar por los bienes y/o servicios es por un monto total de **Guaraníes novecientos sesenta y seis millones cuatrocientos treinta mil novecientos veinte y tres (Gs 966.430.923.-)** durante los Ejercicios Fiscal año 2015 y hasta un monto total de **Guaraníes novecientos treinta y siete millones trescientos diez mil novecientos setenta y cuatro (Gs 937.310.974.-)** durante los Ejercicios Fiscal 2016**.-**

5.1. **CONDICIONES DE PAGO:** La forma y condiciones de pago serán como sigue:

Por certificaciones mensuales:

Las partes convienen que los trabajos objeto del presente Contrato se paguen mediante la formulación de certificaciones mensuales que abarcarán un mes calendario.

Los pagos serán a Plazos y en Guaraníes dentro de los 60 (sesenta) días posteriores a recibida la Factura a Crédito, la Nota de Remisión y Copia de la certificaciones mensuales emitidas Comité de Recepción de Obras en la Giraduria del Comando de las Fuerzas Militares, sito en las Calles Avda. Gral. Santos c/ Avda. Mcal. López – Edificio del Estado Mayor Conjunto.

La/s Factura/s a Crédito y la correspondiente Nota de Remisión serán entregado en forma simultánea con la entrega de certificaciones respectivas. El/los pago/s se realizaran en la Cuenta Corriente y/o Caja de Ahorro del Proveedor.

El proveedor deberá emitir y remitir a la Giraduría del Comando de las Fuerzas Militares, donde presento la factura, el recibo por la transferencia recibida en su cuenta corriente, dentro de los 15 (quince) días hábiles, posterior a la fecha de acreditación.

5.2. Una vez realizada la entrega de los bienes y/o servicios por parte del Contratista, la contratante solicitará la factura crédito correspondiente para iniciar los trámites administrativos para el pago al Contratista. El pago se realizará conforme a las disponibilidades del plan financiero y plan de caja mensual, efectivamente acreditados por el Ministerio de Hacienda a la contratante.

5.3. **El Banco y Número de cuenta, del CONTRATISTA**, en el que se realizará el pago, vía acreditación en cuenta Bancaria es: Banco Itau con Cuenta Corriente Nº 000000070012875/2.

5.4. Una vez realizada la acreditación respectiva, y a más tardar 5 días hábiles posteriores, el Contratista deberá presentar a la contratante el recibo de dinero por la cancelación de la factura crédito respectivo.

5.5. Los precios de los bienes y/o servicios ofertados serán reajustables.

5.6. Los precios señalados en este documento, comprenden todo gravamen y cualquier otro gasto en los que incurra la CONTRATISTA en la ejecución del Contrato. Los precios cotizados por el Contratista estarán sujetos a Reajustes conforme a la siguiente formula:

$$Rm = Pmo\left[\sum_{K=1}^{n} Ak\left(\frac{Ikm}{Iko}\right) - 1\right]$$

Dónde:

Rm: Monto del reajuste por la variación de precios de los trabajos certificados en el mes "m"

Pmo: Montos Certificados en el mes "m" a precios básicos.

Ak: Coeficientes de incidencia del insumo "k" a ser ajustado por la fluctuación del índice "lkm". La sumatoria de dichos coeficientes, para cada ítem a reajustar, debe ser igual a la unidad.

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO DE LAS FF.AA.
COMANDANCIA

IkO: Precio de Origen representativo del insumo "k" correspondiente al mes anterior de la apertura de la oferta, en base a los precios publicados en dicho mes en la revista de la Cámara Paraguaya de la Construcción (CAPACO).

Ikm: Precio del insumo "k" en el mes "m", publicado en dicho mes en la revista de la Cámara Paraguaya de la Construcción (CAPACO).

5.7. No se reconocerán reajustes de precios si el suministro se encuentra atrasado respecto al cronograma de entregas aprobado.

5.8. El CONTRATISTA, solicitará por escrito a la CONVOCANTE el reajuste de precio exponiendo la causa del mismo. La contratante se expedirá al respecto, luego de un análisis minucioso, con una resolución de reajuste.

<u>CLAUSULA SEXTA</u>: PORCENTAJE, NÚMERO Y FECHAS DE ENTREGA DE ANTICIPOS Y AMORTIZACIONES (Art. 37 f, Ley N° 2051).

6.1. El anticipo podrá ser hasta el 30% del monto total del contrato.

6.2. Para acceder al anticipo, el Contratista deberá presentar dentro de los 5 días calendarios posteriores a la firma del contrato la solicitud de pago de anticipo, acompañada de:

a) El Plan de inversión del anticipo, conforme al formulario incluido en la Sección VI;

b) Garantía de anticipo, en alguna de las formas establecidas en el artículo 81 del Decreto reglamentario N° 21.909/03;

c) La Factura correspondiente.

6.3. Dichos documentos deberán presentarse en la Giraduria del Comando en Jefe – sito en las calles Avda. Gral. Santos casi Avda. Mcal. López sub suelo del Edificio del Comando de las Fuerzas Militares.

6.4. Se verificarán las documentaciones requeridas y previa aprobación del Plan de inversión del anticipo y constatación de la extensión adecuada de la garantía y factura correspondientes, se abonará al Contratista el monto total del anticipo, a más tardar dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de presentación de la solicitud.

6.5. De constatarse defectos o la omisión de alguno de los documentos citados, será comunicado al Contratista y el plazo de pago quedará suspendido.

6.6. La Contratante notificará por escrito al Contratista la disponibilidad del anticipo.

6.7. De cada certificación de obra, el 30% (treinta por ciento) será descontado en concepto de descuento de anticipo.

<u>CLAUSULA SEPTIMA:</u> PLAZO Y CONDICIONES DE ENTREGA DE LOS BIENES y/o SERVICIOS.

7.1. <u>Plazo de Entrega</u>

7.1.1. El inicio de los trabajos será solicitada al CONTRATISTA a partir de la firma del presente contrato, a través de una Orden de Servicio, conforme a las disponibilidades del plan financiero y plan de caja mensual, efectivamente acreditados por el Ministerio de Hacienda.

a) La Recepción Provisoria de las Obras para las "REPARACIONES MAYORES DE EDIFICIO Y LOCALES DE LA ESCUELA DE INFANTERIA (2º LLAMADO)", Sera de **CIENTO OCHENTA (180) días** corridos a partir de la recepción de la respectiva orden de servicio por parte de la Empresa Adjudicada.

7.1.2. La **Orden de Servicio**, para su validez, deberá estar firmada por los responsables del programa y subprograma presupuestario.

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO DE LAS F.F.A.A.
COMANDANCIA

7.1.3. Una vez recibida la totalidad de la Obra, la Contratante se compromete a pagar al CONTRATISTA como contrapartida del suministro, conforme a lo establecido en la Cláusula Quinta.

7.1.4. La falta de entrega en la provisión de la Obra por motivos de fuerza mayor (debidamente justificada por el CONTRATISTA) podrá ser prorrogable, previa aceptación de la convocante hasta **treinta (30) días corridos más.** El CONTRATISTA deberá comunicar a la contratante para su conocimiento y, previa aceptación de la convocante, esta, realizará los trámites administrativos necesarios para ampliar el plazo de entrega.

7.1.5. Se formaliza el inicio de las Obras con el ACTA DE INICIO, debidamente firmada por los responsables autorizados de ambas partes.

7.1.6. Se formaliza la entrega provisoria de las Obras con el ACTA DE ENTREGA PROVISORIA, para su correcta y detallada verificación por parte de la Contratante, debidamente firmada por los responsables autorizados de ambas partes.

7.1.7. La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo de: treinta (30) días corridos contados a partir de la fecha del acta de recepción provisoria.

7.1.8. Se formaliza la entrega definitiva de la Obra con el ACTA DE ENTREGA DEFINITIVA, para su comunicación al Escalón Superior y dar continuidad al proceso de pago al CONTRATISTA.

7.2. **Condiciones de Entrega**

7.2.1. Relaciones entre las Partes: La contratante a través de la unidad responsable del programa y sub programa afectada tendrá a su cargo el cumplimiento de las obligaciones que le competen por el contrato.

7.2.2. Toda comunicación del Contratante al CONTRATISTA y el CONTRATISTA al Contratante deberá ser formulada por escrito. La Comunicación verbal no tendrá valor con respecto al Contrato.

7.2.3. Responsabilidad del Contratista.

7.2.3.1. **Acatamiento de las Leyes:** El **CONTRATISTA** deberá familiarizarse, cumplir y actuar de entera conformidad con todas y cada una de las Leyes, decretos, reglamentos y demás disposiciones legales que regulen las actuaciones y operaciones del personal en el trabajo o que afecten propiedades de cualquier naturaleza; y en todo estará regido de acuerdo con los reglamentos legales anteriormente mencionados.

7.2.3.2. El **CONTRATISTA** será responsable directamente de todos los daños y perjuicios causados durante la ejecución del contrato, ya sea causado por él, por otros empleados. Deberá indemnizar a las partes afectadas y dejar a salvo a la contratante, de toda responsabilidad, o reclamo derivado de cualquier infracción a leyes pertinentes.

7.2.3.3. El **CONTRATISTA** deberá presentar a la **CONTRATANTE** la lista detallada de las personas que ingresaran al sitio de obras en carácter de Empleados de Terceros Contratados, si correspondiese. En caso de que los terceros contratados para la prestación de un servicio requieran empleados en relación de dependencia para la ejecución de los servicios contratados, serán estos los responsables del cumplimiento de todas las leyes laborales y de seguridad social vigentes en el país respecto a sus dependientes. La **CONTRATANTE** podrá exigir a la **CONTRATISTA** la

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO EN JEFE
COMANDANCIA

presentación de la documentación que avale el cumplimiento de dichas obligaciones y cargas legales en cualquier momento.

7.2.3.4. **Seguridad de las personas y propiedad:** En todo tiempo deberán emplearse precauciones para la protección de las personas y propiedades. Se deberá poner especial atención en la observación de las leyes y demás disposiciones de seguridad.3

7.2.3.5. Si durante el curso de la ejecución del contrato, cualquier operación, trabajo o condición considerada peligrosa por la contratante, el **CONTRATISTA** al recibir la notificación de aquel deberá hacer las correcciones apropiadas a las circunstancias según se le indique.

7.2.3.6. Donde quiera que la propiedad resulte dañada, debido a las actividades del **CONTRATISTA**, esta deberá ser restaurada inmediatamente, a su costo y dejada en las mismas condiciones en que estaba antes del daño o indemnizar al propietario por el daño causado, en una forma aceptable a la fiscalización.

7.2.3.7. **Responsabilidad por los materiales: El CONTRATISTA es el único e integral responsable, civil y** penalmente por las deficiencias o variaciones comprobadas en la calidad de los servicios suministrada, según las especificaciones y por los daños a la contratante o terceros, sin perjuicio de las sanciones administrativas que le corresponde.

7.2.3.8. Las acciones u omisiones de la Contratante y cualquier estipulación del contrato, no eximen al vendedor de su completa responsabilidad por el suministro total de los servicios adjudicados.

7.2.3.9. Hasta la recepción final de los servicios estará integralmente a cargo y cuidado del Contratista, quien tomará todas las precauciones necesarias para protegerlas contra daños y perjuicios.

7.2.3.10. El **CONTRATISTA** por su propia cuenta, deberá reponer o cambiar los servicios que haya sido dañada por cualquiera sea la causa arriba mencionada, antes de su recepción.

7.2.3.11. Derechos no renunciables: Ninguna medida hecha ya sea antes o después de la recepción y pago total para el suministro de los servicios, obstaculizará o impedirá que el comprador pruebe por cualquier medida, que los servicios proveídos, no esté conforme al contrato.

7.2.3.12. El contratante no estará impedido o imposibilitado para cobrar al **CONTRATISTA** o al fiador por los daños que hubiere sufrido, proveniente de la falta del **CONTRATISTA**, en cumplir con los términos del contrato.

7.3. **Fiscalización.**

7.3.1. Se conformara una Comisión Fiscalizadora de Obra, que será nombrado por la máxima autoridad del Comando de las Fuerzas Militares.

7.3.2. La Comisión Fiscalizadora de las Obras, actuando como representante autorizado del contratante, ejercerá la fiscalización de los servicios proveídos por el CONTRATISTA. Teniendo a su cargo, entre otras, las siguientes atribuciones:

a) Inspeccionar que toda LA OBRA proveída por el CONTRATISTA reúna las condiciones técnicas solicitadas, verificar la calidad de las mismas y si satisfacen los requisitos del contrato, rechazando aquellos que no cumplen y exigiendo su reposición.

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO DE LAS
COMANDANCIA

b) Interpretar los requisitos del contrato y de los documentos que lo integran, en los puntos que eventualmente, sean discutidos o posibles de doble interpretación.

c) Inspeccionar los bienes (parte de la obra) y recomendar a la contratante su recepción, firmando el Acta de Recepción Final, juntamente con el CONTRATISTA.

d) Examinar cualquier reclamo presentado por el CONTRATISTA y presentarlo al comprador con sus recomendaciones.

e) Verificar el sistema de seguridad para protección de bienes y personas.

CLAUSULA OCTAVA: **PROGRAMA DE EJECUCION DE OBRAS.**

El programa de ejecución de los trabajos (Formulario Nº 20), presentado por el Contratista y aprobado por el Director de Obra, que en todo momento controlará el avance de los trabajos para asegurarse de que los mismos terminen en tiempo y forma.

CLAUSULA NOVENA: VIGENCIA DEL CONTRATO.

El plazo de vigencia de este Contrato es desde la suscripción de la misma hasta el **31/12/2016**

CLAUSULA DECIMA: DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES y/o SERVICIOS (Art. 37 Inc. j, Ley N° 2051)

Especificaciones Técnicas:

1. **Descripción de las obras:**
   "REPARACIONES MAYORES DE EDIFICIOS Y LOCALES DE LA ESCUELA DE INFANTERÍA"
1. **Especificaciones Técnicas**

LAS ESPECIFICACIONES CONSTRUCTIVAS QUE SE DETALLAN, INDICAN EL TIPO Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS A UTILIZAR EN LA OBRA.

GENERALIDADES:

Las especificaciones constructivas que se detallan, indican el tipo y características generales de los materiales y procedimientos a utilizar en las construcciones.

Los planos de arquitectura, las especificaciones constructivas que se formulan, las cantidades de obras y el presupuesto, se consideran documentos referenciales, quedando expresamente señalados que cualquier indicación sobre materiales, métodos, dimensiones, cantidades, acabados, etc., expresados en los planos y omitidos en los otros documentos, y viceversa, no exime al Contratista de su ejecución, debiendo éste realizarlo sin costo adicional, previa solicitud al Comando de las Fuerzas Militares, a través de la Comisión de Fiscalización de Obras. De igual forma, en caso de que el oferente encuentre omisiones en las especificaciones técnicas, planos y planillas de obras, de trabajos que a su criterio debería estar incluidos en el área afectada a las construcciones, el mismo podrá solicitar autorización para su cotización e inclusión en su propuesta durante los plazos señalados para consultas.

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

La aceptación parcial de ejecución mediante acta de recepción provisoria, no exonera al contratista de la obligación de su conservación, mantenimiento y reparación hasta la finalización integral de los trabajos y su entrega mediante acta de recepción definitiva, documento en el cual se mantendrán las

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO DE LAS FF.AA.
COMANDANCIA

responsabilidades futuras del Contratista sobre seguridad y otro aspecto de la obra, de acuerdo a exigencias señaladas en el contrato por el Comando de las Fuerzas Militares.

Cualquier duda sobre materiales, acabado o procedimiento constructivo, será consultada a la Comisión de Fiscalización de Obras, quien contestará si es de su competencia.

La Comisión de Fiscalización de Obras 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.

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

1. PREPARACIÓN DE LA OBRA

1.1. Instalación de faenas.

El Contratista está obligado a contar en el sitio de la construcción con depósitos de materiales y herramientas, ambiente de trabajo administrativo y técnico de campo para su personal y la Comisión de Fiscalización de Obras, SS.HH para el personal, etc. **sin costo alguno para al** Comando de las Fuerzas Militares y en general, dará cumplimiento a todas las ordenanzas y disposiciones pertinentes emanadas de las autoridades nacionales y locales.

El Contratista llevará un libro especial de obra: en el cual se anotará diariamente el avance del trabajo, la incidencia ocurridas y las indicaciones, aprobaciones y cualquier otro comentario técnico o administrativo, vinculado al desarrollo de los trabajos que juzguen conveniente consignar el Contratista o la Comisión de Fiscalización de Obras.

1.2. Limpieza y preparación del terreno.

El contratista efectuará la limpieza general del terreno, eliminando malezas, escombros, etc. si lo hubiere y realizará el replanteo y marcación de los edificios.

Si en el sitio destinado a la edificación existiesen árboles que entorpezcan el avance de las obras, deberá derribarlos y extraer totalmente sus raíces previa conformidad de la Comisión de Fiscalización de Obras. El resto de los árboles se protegerán y cuidarán adecuadamente durante todo el tiempo que duren las faenas. Si se encontrasen hormigueros o cualquier otro tipo de viviendas colectivas de insectos, roedores o bichos, deberán ser destruidas y eliminadas totalmente antes de dar comienzo a la obra.

El Contratista eliminará del predio de la construcción todos los materiales provenientes de la limpieza y del destronque de árboles, quemándolos o empleando otros métodos de destrucción. Los residuos de esta faena y los producidos por los trabajos de la edificación de sus diferentes etapas, serán extraídos y transportados regularmente fuera del predio de la construcción, depositándolo en aquellos lugares que la Comisión de Fiscalización de Obras lo permitan.

El material utilizable resultante de cualquier demolición existente en el terreno, es propiedad exclusiva del Comando del Ejército y en ningún caso deberá ser utilizado en la obra por el Contratista, salvo autorización expresa de la Comisión de Fiscalización de Obras, el material no utilizable será eliminado por el Contratista.

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO DE LAS FF.AA.
COMANDANCIA

1.3. Letrero de obra.

El Contratista incluirá en su oferta el costo de un letrero: de acuerdo al plano, dimensiones y textos proporcionados por el Comando de las Fuerzas Militares, siempre que figure en la planilla entregada a las empresas.

El letrero lo colocará el Contratista en el lugar indicado por la Comisión de Fiscalización de Obras, permaneciendo expuesto desde el inicio de los trabajos hasta que la Comisión de Fiscalización de Obras lo estime conveniente.

2. REPLANTEO.

2.1. El Contratista hará el replanteo de la obra sobre la base de los puntos y cota de referencia indicado en los planos y será responsable de la exactitud de las medidas y escuadras, suministrando por su cuenta, todos los equipos, materiales y manos de obra que requieren para este trabajo

2.2. El Contratista será responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de toda la estaca de madera de 2” x 3” y cabezales de 1” x 3” como mínimo.

El replanteo deberá contar con el visto bueno de la Comisión de Fiscalización de Obras, quien dejará constancia escrita de ello en libro de obra.

3. MOVIMIENTO DE TIERRA

3.1. Excavaciones

3.1.1. Las excavaciones se realizarán de acuerdo a los planos y cómputo métrico elaborado: si al efectuar las excavaciones se hubiere profundizado más de lo computado, no se reconocerá los excedentes a los efectos del pago, ni se permitirá su relleno con otro material que no sea el especificado para fundaciones.

3.1.2 Las zanjas se abrirán en las dimensiones mínimas de 0.45 x 0.80 para mampostería de 0.15 y de 0.60 por 0.80 para mampostería de 0.30.

3.1.3. Las excavaciones serán verificadas por antes de cargarse las fundaciones.

3.2. Rellenos.

3.2.1 Los rellenos para alcanzar niveles interiores de los edificios, se harán en capas no mayores de 0.20 m., con la humectación adecuada hasta lograr una resistencia minina de 1(uno) Kg/cm2. en cada capa de relleno. La última capa de 0.20m se hará con tierra gorda y arena gruesa, en proporción del 50%, sobre esta capa se asentará el contrapiso. Para efectuar estos rellenos podrá utilizarse la tierra extraída de las excavaciones para cimientos, si faltare material para el relleno se podrá usar tierra de la obra siempre y cuando exista un desmonte que hacer y estar autorizado por la Comisión de Fiscalización de Obras, o traer tierra de otros sitios.

En todos los casos el material de relleno deberá estar libre de materiales orgánicos, como ser raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimiento del terreno.

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 señaladas en los planos. No se efectuaran más de dos capas de rellenos por jornadas de trabajo.

3.3. Desmonte

Cuando hubiere desmonte que realizar se deberá tomar como referencia las cotas indicadas en los planos.

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO DE LAS
COMANDANCIA

4. CIMIENTO

4.1. De piedra bruta colocada: Las piedras serán brutas colocadas y bien trabadas.
Para las fundaciones se usará como aglomerante argamasa de cemento, cal y arena: con dosaje de 1:2:8.

4.2. De hormigón ciclópeo: la fundación de los pilares será de hormigón ciclópeo de 0,80 x 0,80 x 1,00 de profundidad como mínimo dependiendo del terreno, cuya dosificación será de 1:3:6. Las varillas de los pilares serán de 8 mm. en caso de caseta y de 10 mm para el tinglado, y estarán ancladas en el cimiento cuya composición será de piedra bruta, cemento, y piedra triturada de IV.

5. MUROS DE NIVELACIÓN

5.1. Sobre las fundaciones se ejecutaran los muros de nivelación con una altura mínima de 0.30 m., y en ningún caso quedaran con nivel superior al del piso interior terminado.

5.2. Tendrán 0.30 m de ancho para mampostería de 0.15 y 0.45 para la mampostería de 0.30. Los ladrillos a utilizarse serán de medidas uniformes, bien cocidos, libres de quebraduras y materiales extraños (cal, salitres), bien formados y con cantos vivos. Asentados con mezcla de dosaje 1:2:10 cemento-cal-arena.

5.3. Los espesores de paredes serán los indicados en los planos, los ladrillos deben ser colocados con morteros de no más de 1,5 cm de espesor y rellenadas también las juntas verticales bien trabadas, con niveles y plomos perfectos.

5.4. Se deberán prever los pasos de cañerías de desagüe a fin de evitar roturas posteriores.

6. AISLACIÓN ASFÁLTICA.

6.1. Asfáltica horizontal: Sobre todo el ancho o espesor de los muros en forma de "u" invertida, de dimensiones 15 x 15 cm, para mampostería de 0.15 y 15 x 30 x 15 cm, de mampostería de 0.30, terminado mínimo a 0,05 m., sobre el nivel del piso interior acabado, se procederá a la realización de la capa de aislación, La aislación estará formada por una capa de cemento y arena (1:3), alisada y nivelada; debiendo también quedar alisada sus caras laterales.
Sobre esta capa se aplicara asfalto sólido diluido en calor sin agregado liquido, con un espesor no inferior de 2 mm., sin grietas, grumos o claros.

7. MUROS DE ELEVACIÓN

7.1. Se realizarán con ladrillos macizos comunes unidos con argamasa de cemento-cal-arena (1:2:10).

7.2. El aplomado y nivelación serán perfectos en todos los muros, verificándose por lo menos cada 4 hiladas. Todos los ladrillos serán previamente remojados abundantemente para su asentamiento. El espesor de la mezcla de unión en las juntas verticales y horizontales serán de 1,5 cm., debiendo quedar totalmente rellenas. No se permitirá el asentamiento de más 15 hiladas por jornada de trabajo.

7.3. Los ladrillos a usar serán de arcilla cocida, de fabricación manual o mecánica, compactos, de forma y dimensiones regulares y homogéneas, duros y sin grietas, no contendrán partículas de cal o sal. Su resistencia mínima de 50 kg/cm2

7.4. Los muros exteriores que tienen indicación de **ladrillo visto**, se ejecutaran con especial atención en cuanto a uniformidad del ladrillo a usar, ladrillos comunes blancos para visto. Sus

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO DE LAS FF.AA.
COMANDANCIA

aristas serán definidas, rectas, parejas y la junta de mezcla para su unión será de 1.5 cm de espesor, alisada con tablilla a 1 cm de profundidad de la cara exterior del ladrillo. Por ningún motivo se aceptará el uso de ladrillos proveniente de distinta fábrica.

7.5. La realización de los muros de elevación se hará antes del cargado de la estructura de H°A° (pilares y vigas).

8. HORMIGÓN ARMADO

8.1 Generalidades

Comprende la ejecución de encadenados, contrapisos, y demás estructuras de resistencias especiales indicadas en los planos.

A efecto de tener una mezcla adecuada deberán observarse los siguientes principios:

1. Materiales adecuados;
2. Dosificación cuidadosa de los mismos;
3. Mezclado perfecto;
4. Mezclas laborales;
5. Colado correcto;
6. Cálculo conveniente del volumen de materiales a utilizar y de hormigón a colar, por jornada de trabajo o por exigencias del proceso de construcción.

El colado del hormigón se hará inmediatamente después de mezclado y en ningún caso se usarán hormigones que no lleguen a su posición final en los moldes, dentro de la hora sub-siguiente a la iniciación de la mezcla.

No se permitirá volcar el hormigón desde una altura superior de 2.00 m. no depositarlo en grandes cantidades y luego hacerlo correr.

8.1.2 Encofrados

Los encofrados comunes deberán ser de madera aserrada de 1" de grueso y un buen estado para su uso.

Su construcción deberá ser estancada, para evitar pérdidas del mortero y tener suficiente rigidez como para impedir posibles distorsiones debidas a la presión del hormigón, o a otras cargas accidentales a las operaciones constructivas.

Asimismo, deberán ser construidos y mantenidos en forma que eviten alabeos y separación de las juntas. Todos los encofrados deberán ser colocados y mantenidos estrictamente en la posición indicada, hasta el hormigón haya fraguado suficientemente. Para las columnas, los tablones inferiores del encofrado deberán quedar sueltos para que puedan permitir la remoción de materiales extraños antes de colocación del hormigón, deberán ser provistos de aberturas de limpieza en las juntas de construcción. Inmediatamente antes de la colocación del hormigón, todos los encofrados deberán ser saturados con agua e inspeccionado por la Comisión de Fiscalización de la OBRA.

En las zonas en los cuales el concreto quedará expuesto, los encofrados serán con madera cepillada en su parte interior, de 20 cm. de alto con uniones perpendiculares a no menos de 2.40 m. entre ellas, y sin coincidir las uniones verticales.

8.2. Armaduras

8.2.1. Protección del material

El acero para las armaduras deberá estar siempre protegido contra lesiones. En el momento de su colocación final en la obra, deberá estar libre de suciedad, escamas perjudiciales, pinturas,

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO DE LAS FF.AA.
COMANDANCIA

aceites y 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 totalmente por método más adecuado, con previa aceptación de la supervisión.

8.2.2. Corte-Doblado.

El doblado de las barras de armadura deberá ejecutarse en frío en la forma y dimensiones indicadas en los planos y salvo otra indicación posterior autorizada, el doblado se efectuará alrededor de pernetes de diámetro no inferior a 5 veces el diámetro de la barra en trabajo.

8.3. Colocación y fijación

Todos los aceros para armadura deberán ser colocados exactamente en las posiciones indicadas en los planos y firmemente sostenidos durante la colocación y asentamiento del hormigón. Los empalmes o uniones deberán ser escalonadas, tan lejos unos de otros como sea posible, los traslapos de empalme no serán inferiores a 40 diámetros de las barras a empalmar. Las barras deberán ser amarradas en todas las intersecciones, excepto donde el espacio sea menor de 30 cm en cada dirección, en cuyo caso serán amarradas a intersecciones alternas.

Para las ataduras de las varillas se usarán alambres de hierro. Las distancias de las armaduras a los encofrados deberán ser mantenidas por medio de tirantes, bloques, ataduras, dados de concreto de suspensión u otros soportes aprobados.

La sustitución de varillas de diámetro diferente al indicado en los planos será permitida solamente con autorización específica de la Comisión de Fiscalización de Obras. Las varillas sustituidas tendrán un área equivalente al área de diseño, o mayores.

Las varillas tendrán los siguientes recubrimientos mínimos:

- 1.5 centímetros de losas en el interior de los bloques
- 2 centímetros en losas al aire libre,

Todas las varillas serán de acero conformado o torsionado con una tensión de fluencia convencional de 4.200 Kg./cm2.

8.3.1 Agregados

Los agregados finos y gruesos serán perfectamente limpios y de granulometría acorde con el dimensionamientos de la dosificación señalada, para obtener un hormigón cuya resistencia a los 28 días FCK= 180 Kg/cm2. Los materiales serán apilados, medidos, dosificados y transportados a la hormigonera convenientemente.

8.4. Mezclados de Hormigón

Si el Supervisor de OBRA no autoriza otro medio, el hormigón será mezclado mecánicamente en el lugar de su aplicación, en hormigonera de capacidad y tipo que facilite la distribución uniforme de los materiales componentes en toda la masa resultante.

El mezclado a mano no será permitido, excepto en caso de emergencia y con autorización consignada en el libro de obras por el Supervisor.

Cuando tal permiso sea otorgado, las operaciones de mezclado deberán efectuarse solamente sobre plataformas impermeables y de tal forma que se asegure la distribución de los materiales en toda la masa.

El mezclado deberá ser continuado hasta que se obtenga una mezcla homogénea con la consistencia requerida.

8.4.1 Colocación de Hormigón

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO DE LAS FF.AA.
COMANDANCIA

En la preparación para la colocación del hormigón, todo aserrín, astilla o cualquier residuo o materia extraña deberá ser removido del interior de los encofrados.
Todo el hormigón deberá ser colocado antes de que haya comenzado su fraguado inicial y en todos los casos dentro de los 30 minutos posteriores a su mezclado.
La colocación deberá efectuarse en forma que se evite la segregación entre las porciones finas o gruesas de la mezcla.
El hormigón durante e inmediatamente después de su colocación deberá ser bien compactado para ello, se proveerá la suficiente cantidad de varillas metálicas, azadones y pisones para compactar cada carga antes de que sea descargada la siguiente, evitándose la formación de juntas entre las distintas cargas.
En aquellas piezas estructurales (como pilares esbeltos) que por sus dimensiones dificultan el cargado del hormigón, no se permitirá que la carga se efectué desde alturas mayores a 2 m en esta eventualidad, se exigirán las correspondientes "ventanas" de carga a media altura en el encofrado, teniéndose especial cuidado que el hormigón ocupe totalmente los espacios libres de las armaduras y asimismo que éstas queden con el recubrimiento indicado; a tal efecto se tomará las medidas más adecuadas. El compactado deberá realizarse con vibrador.
El uso del vibrador será indispensable para las cargas de concreto expuesto y para otras zonas estará supeditado a los requerimientos de la Comisión de Fiscalización de Obras. 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 hormigón será colocado en forma continua a lo largo de cada sección de la estructura o entre las juntas indicadas.
Si se presenta una circunstancia de emergencia y se hace evidente la necesidad de suspender esta operación antes de completar la sección de construcción se deberá colocar tapones en la forma indicada por el Comisión de Fiscalización de Obras. La junta resultante será considerada como junta de construcción y tratada de acuerdo a las instrucciones correspondientes. Inmediatamente después de la paralización del hormigonado, todas las acumulaciones de mortero salpicado sobres las armaduras y sobre la superficie de los encofrados, deberán ser removidas.
Las partículas secas de mortero y el polvo resultante de ellas, no deberán ser mezcladas con el hormigón que aún no haya fraguado.
Si dichas acumulaciones no fueren removidas antes del fraguado del hormigón. Se deberá tener cuidado de no dañar o quebrantar la adherencia del hormigón a la armadura, en y cerca de la superficie del hormigón, como tampoco forzar los extremos de las barras que sobresales cuando se procede a la limpieza de la armadura.

8.5. Junta de construcción

Las juntas de dilatación serán ubicadas donde lo indique los planos o en el sitio señalados en el programa de hormigones, salvo caso que la Comisión de Fiscalización de Obras indique otros lugares. Estas órdenes de variación de los lugares de las juntas, se ordenará por libro de obras.
Las juntas de dilatación deberán estar dispuestas y localizadas en los puntos donde el esfuerzo al corte sea mínimo según lo indique la Comisión de Fiscalización de Obras.
Otras medidas de precaución deberán ser adoptadas para asegurar el normal desarrollo de la resistencia. Luego de iniciado el fraguado del hormigón se tomará todas las precauciones

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO DE LAS FF.AA.
COMANDANCIA

necesarias para evitar trepidaciones o deformaciones hasta que los encofrados puedan ser retirados.

8.6. Remoción del Encofrado y Descimbrado

Los encofrados y cimbras podrán ser removidos en plazo acordado previamente entre el CONTRATISTA y la Comisión de Fiscalización de Obras. Los bloques y las abrazaderas deberán ser removidos al mismo tiempo que los encofrados de madera en el hormigón.

A juicio de la Comisión de Fiscalización de Obras del Ejército, se exigirá que el hormigón sea controlado por medio de ensayos de probetas cilíndricos, la remoción de los encofrados y soportes y la suspensión del cuadro pueden ser efectuados tan pronto como el resultado de dichas pruebas (con autorización de la Comisión de Fiscalización de Obras) indique que los valores de resistencia lleguen FCK=180 Kg/cm2.

Las probetas cilíndricas serán curadas bajo condiciones no menos adversas que las más desfavorables en que se puedan encontrar aquellas partes del hormigón representadas por las mismas.

En caso de que no se realicen ensayos con probetas cilíndricas las cimbras y encofrados no podrán ser removidos antes de transcurrir 28 días a partir de la carga del hormigón.

No se emplearán métodos de remoción de encofrados violentos tales como golpes, etc. que pueden causar exceso de tensión en el hormigón. Los soportes serán removidos de tal manera que se permita al hormigón tomar uniforme y gradualmente, las tensiones debidas a su propio peso.

El desencofrado de las zonas que se indica concreto expuesto, será efectuado sin dañar la superficie exterior, debiendo ella quedar lisa, uniforme y con sus dimensiones, forma y arista originales del encofrado que la soportó.

8.7. Remiendos

Tan pronto como los encofrados corrientes hayan sido removidos, todos los alambres o dispositivos metálicos salientes que hayan sido empleados para mantener los encofrados en su lugar, y que pesen a través del cuerpo del hormigón, deberán ser eliminados o cortados o por lo menos 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, serán rellenados con mortero de cemento mezclado en la misma proporción que la usada. Al reparar las cavidades más grandes y los vacíos en forma de panal de abeja hasta obtener una superficie de densidad uniforme que exponga los agregados gruesos sólidamente.

Los bordes de las cavidades, alargadas en forma de bisel, serán cortados hasta que las caras de las cavidades queden perpendiculares a la superficie. Todas las superficies de la cavidad deberán ser cuidadosamente saturadas con agua para luego proceder a la aplicación de una fina capa de mortero de cemento, llenándose la cavidad con un mortero consistente preparado en la proporción de: una de cemento y dos de arena, una vez aplicado el mortero será bien apisonado en el lugar.

8.8. Encadenado Inferior

Las vigas de fundación serán de 0,13 x 0,40 y 0,28 x 0,40 armados con 4 varillas de 10 mm y estribos de 6 mm c/20 cm. Se cargarán próximo a los existentes y para lo cual se debe picar el hormigón para poder amarrar a las varillas de los mismos.

8.9. Contrapiso de H° A°

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO DE LA
COMANDANCIA

En todas las nuevas Construcciones, serán efectuados contrapisos de H° A° con un espesor mínimo de 0,07 m y envarillado tipo parrilla con Ø 6 mm y separación c/20 cm. Se realizará la colocación del contrapiso de hormigón de H°A° previa compactación, nivelación y limpieza del suelo.

Previo al hormigonado del contrapiso, se humectará la superficie del terreno mediante el riego con agua. Los contrapisos serán de un espesor uniforme, considerando el nivel del piso para interiores y exteriores. Se dispondrán de manera que su superficie sea regular y perfectamente horizontal.

El hormigón deberá ser preparado fuera del lugar de aplicación, en forma mecánica, no manual con la colocación previa de franjas de nivelación, la superficie de terminación no deberá presentar cascotes sueltos o intersticios sin llenar. A la mezcla del hormigón se deberá agregar 1 Kg de hidrófugo batido por cada 10 lts. de agua.

En todas las construcciones nuevas o refaccionar se deben construir una alisada de cemento sobre el contrapiso con e = 3 cm y un ancho de 0,60 m y terminación con reglado rústico.

9. CUBIERTAS.

9.1 Tejas y tejuelón

9.1.1 Las cubiertas serán de las características comúnmente utilizadas en el país: de tejas españolas asentadas sobre membrana de aluminio de 3mm extendido sobre tejuelones.

9.1.2 El alero en todo el perímetro de la construcción será de 0.60 m como mínimo y la pendiente a utilizar 32%.

9.1.3 Las tejas serán prensadas, de color rojo uniforme, sin grietas y colocadas con mezcla 1-2-10 (cemento-cal-arena)) debiendo asentarse las tejas canal sobre un lecho de mortero de 5mm de espesor y 50mm de ancho, perfectamente alineado con cordel. La flecha de translape de las tejas será de 8 cm como mínimo y las mezclas estarán ocultas. Las bocatejas irán revocadas con mezcla 1-2-10 (cemento-cal-arena).

Las tejas que irán colocadas como canal serán seleccionadas y deberán ir pintadas en las superficies convexas con asfalto caliente sin adición alguna.

9.1.4. Los tejuelones serán tipo prensadas, de las mismas características que las tejas colocadas sobre estructura de madera, según indicación de los planos.

9.1.5 Los tirantes y vigas a reponer serán de ybyrapyta,o curupay, ambos maderamen serán de secciones de acuerdo a los restituidos, cepillado y lijados. Los tirantes y las vigas límatezas en los aleros llevarán corte en forma, denominada comúnmente, cola de pato.

9.1.6 La impermeabilización será sobre la base de membrana de aluminio de 3mm, colocada directamente sobre la tejuela y adherido a él por una capa de asfalto sólido aplicado en caliente. Las juntas de superposición de la membrana tendrán un ancho como mínimo de 10

9.2 DE CHAPAS GALVANIZADAS

9.2.1 Los techos tipo tinglado estarán apoyada sobre estructura de hormigón armado en la parte más alta (fondo) y cubierta con estructura de chapa plegada (vigas principales) reticulados de perfiles y correas de chapa plegada con chapas de acero galvanizado N° 26.

9.2.2 Las chapas serán de acero galvanizado Nº 26 de ancho 1,10; el solape de chapas será como mínimo de 30cm. La pendiente de la misma será de 12%. La separación máxima entre correas será de 1.4.

9.3 Cielorraso

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO DE LAS FF.AA.
COMANDANCIA

9.2.1 Se colocará cielorraso de PVC con perfilería de aluminio que irá suspendido de la estructura del techo. Se deberá prever las perforaciones de los paneles de PVC para la colocación de los artefactos de iluminación. En la ejecución de cualquiera de los cielorrasos prescritos en los planos, se tomara en cuenta lo sgtes:

- Se cuidara especialmente el paralelismo del cielorraso con los cabezales de los marcos, contramarco y todo elemento que este próximo al mismo.
- Salvo indicación contraria de los planos, los ángulos serán vivos.
- Se incluirá en el precio unitario de cielorrasos, los costos de las aristas, nichos, aberturas o vacíos que se dejaran para embutir artefactos eléctricos y/u otros casos que así se indiquen.
- El sub-contratista desarrollara planos, completándolos con todos los detalles y especificaciones que sean necesarios, y los presentara oportunamente a la Comisión de Fiscalización de Obras para su aprobación.

10. REVOQUE

10.1 **Los revoques de los muros**, se realizarán a una capa aplomado, parejo sin deformaciones y con buen alisado exterior cuyo espesor no será mayor al de 1.5 cm. Su dosaje será de 1:4:16 (cemento-cal-arena), la arena será tamizada y la cal colada. El revoque interior de muros vistos al exterior llevaran hidrófugo.

En todos los casos, los pilares, fondo de losa, costado y fondo de vigas serán del tipo a la vista de acabado perfecto.

10.2. **El revoque de los pilares de hormigón**, se realizara a una capa, aplomado, parejo, si deformaciones y con buen alisado exterior cuyo espesor no será mayor de 1,5 cm. Su dosaje será de 1:4:16. En todos los casos los pilares y algunos cantos serán del tipo a la vista de acabado perfecto.

11. PISO

Los distintos tipos de pisos así como también las medidas y formas, y demás características de sus elementos están consignados en la Planilla de Obras. El Contratista asegurará que todos los pisos a emplear en la obra se apresten en todos los casos a la mejor calidad, debiendo responder a la condición de color uniforme sin partes diferenciadas. Los trabajos a desarrollar son: mano de obra, equipos, provisión, descarga y transporte de materiales, limpieza, y todos los demás trabajos que sin estar explícitamente indicados son necesarios para ejecutar los solados en la presente obra.

Normas de ejecución

En general los pisos deberán presentar superficies planas y estarán dispuestas con las pendientes, alineación y niveles que indiquen los planos. Una vez colocados no deberán tener imperfecciones en el mortero de asiento que hagan sonar a hueco. En todos los casos las piezas de los solados, penetraran debajo de los zócalos.

El pulido, el lustrado a plomo, así como la mezcla u otro aditivo de asiento, se considerarán incluidos en los precios. Se deberán prever, en la colocación de pisos, las juntas de dilatación necesarias. Estas juntas deberán penetrar la totalidad del espesor del piso, su relleno y sellado se realizará utilizando materiales que tengan gran elasticidad y gran resistencia a la abrasión e intemperie.

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO DE LAS
COMANDANCIA

En los lugares donde se colocaran rejillas de piso, que no coincidan con los tamaños del mosaico, se lo ubicara en coincidencia con dos juntas, y el espacio restante se ubicará con piezas cortadas a máquina.
Salvo indicación en contrario, el corte del material en umbrales que separe a dos solados de distintos materiales quedara oculto bajo la hoja cerrada de la abertura que separa ambos locales. En los baños y locales donde existan rejillas de pisos, las pendientes deberán favorecer el libre escurrimiento de las aguas.

11.1 Piso cerámico en baños sobre contrapiso

Se emplearan baldosas cerámicas del tipo PI 4 y colores definidos por la Comisión de Fiscalización de Obras. Las piezas de cerámicas serán duras, bien cocidas no presentarán defectos de cochuras, espesor mínimo 7 mm, antideslizantes en medidas 0,30 x 0,30 m. Se tendrá en cuenta que el nivel del piso terminado no podrá quedar más alto que los pisos adyacentes en las pendientes que deberán asegurar el desagüe de las bocas correspondientes.
Las baldosas que no ofreciera aristas y bordes perfectamente rectilíneas o que presenten variaciones en su ancho mayor a 2 mm serán rechazadas.
La colocación se hará sobre una lechada de cemento puro diluido en agua, aplicando a pincel en el anverso de las piezas, colocándolas sobre el mortero.
La colocación se hará a junta trabada no mayor a 2mm. Los recortes se harán a máquina. Los pisos deberán empastinarse en obra, una vez colocados con pastinas del mismo color que las baldosas. Las juntas deberán quedar completamente rellenadas con pastinas, luego de permanecer abiertos no más de 1 semana.

11.2 Piso de Mosaico Calcáreo

Las baldosas serán de cemento portland comprimido de dimensiones comúnmente comercializados en plaza de 20 o 25 cm de lado de colores varios, con la primera capa de cemento coloreado de 2mm de espesor, de color uniforme, suaves al tacto en la parte superior, aristas rectilíneas sin rebabas. El espesor mínimo de las baldosas será de 1,6cm. No se colocaran hasta que tengan por lo menos 30(treinta) días de estacionamiento. Antes de su colocación debe ser aprobado por la Comisión de Fiscalización de obras.
Los cortes de las baldosas serán hechos a máquina. Se colocaran con mortero 1:4:20 (cem, cal, arena), según se indique en los planos, por hiladas paralelas, con las juntas alineadas a cordel y dispuestas indistintamente con los lados paralelos o con las diagonales paralelas a los paramentos del local.
Las juntas se rellenaran con lechada de cemento, con mortero 1:3 (cemento:arena),según sea el caso, coloreado con oxido rojo logrando una pastina del mismo color que el de la baldosa, evitando producir manchas o coloración diferente.
Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie removiendo el excedente que pudiera quedar en las juntas. El piso terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes, pudiendo ser colocados a los paramentos laterales y/o en diagonal a las mismas.

Encerado del piso con maquina

A trabajo concluido, los pisos deberán presentar una superficie pareja, sin resalto alguno. Después de patinarse se procederá a un lavado prolijo de los pisos con abundante agua y secado, a continuación se aplicará una mano de cera virgen. Deben ser entregados todos los pisos y zócalos perfectamente encerados.

DIEGO SZKLARKIEWICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO DE LAS FF.AA.
COMANDANCIA

11.5 Alisado de cemento.

Se realizará sobre un contrapiso de cascotes de un espesor de 10 cm. La carpeta será de un espesor de 2.5 cm con argamasa cuyo dosaje será 1-3 (cemento-arena).y tendrá una junta de madera de 1x4" La terminación será con fratacho.

12. ZÓCALOS.

Se utilizaran zócalos según el piso correspondiente. Su colocación será bien aplomada con argamasa de cemento, cal y arena con dosaje 1-2-8. se colocaran previo picado de los revoques, a fin de que el plano de la mampostería acabada, coincida con la línea superior del rebaje de los zócalos.

13. REVESTIMIENTO

13.1 Se utilizaran azulejos de color arena o crema, de 20x30 (mojados convenientemente por cuatro horas como mínimo). Las hiladas serán perfectamente niveladas y su asentamiento se realizará con argamasa de cemento, cal y arena (1-2-4).Las juntas serán cerradas con pastina blanca después de 12 horas y antes de 24 horas de su asentado. No se aceptaran recortes en ángulos para empalmes y esquinas.

13.2 Deberán incluirse toalleros, perchas, porta rollos y perchas de porcelanas esmaltada, del mismo color del azulejo de revestimiento y en la proporción correspondiente a los artefactos sanitarios a servir.

14. ABERTURAS

Los detalles de aberturas que se adjuntan a los planos son documentos referenciales debiendo adecuarse, el diseño final, a las medidas arquitectónicas y a los tipos de aberturas existentes en cada obra

14.1 Aberturas de madera

14.1.1 Marcos: todos los marcos serán de ybyrapyta o curupay cepillado y lijado con un rebaje, de 2"x6", para mampostería de 015 con tirafondos de 3"x5" con dosaje 1-3 (cemento-arena)en número de 3 (tres) por cada parante.

14.1.2. Hojas. Las hojas serán enchapadas, lisa y lijada, con terciadas de cupay de 4mm por ambas caras, con estructura interior nido de abejas, con tapa canto y refuerzo para cerradura, e irán fijadas a los marcos con 3 fichas de 5 agujeros reversibles, importadas, o serán de acuerdo a los detalles, proveídos por la Comisión de Fiscalización de Obras del Comando del Ejército. Deberá preverse la colocación de un tope de goma en el piso.

Las cerraduras de las puertas se colocarán a una misma altura de 0,95 m.

14.1.3. Contramarcos: Serán de petereby moldurado de 45 mm elegido por la Comisión de Fiscalización de Obras.

14.1.4. **Toda la obra de carpintería de madera, que durante el plazo de garantía llegare a alabearse, hincharse, resecarse o apolillarse, será cambiada por EL CONTRATISTA, a sus expensas.**

14.2. Aberturas metálicas

13.2.1. Ventanas: Todas serán del tipo balancín de hierro con sección: ángulo ¾"x1/8" y T 1"x1/8", llevarán dos manos de pintura anticorrosiva.

14.3. Herrajes

Toda la cerrajería será, completa, inoxidable y homogénea en sus diferentes unidades.

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO EN JEFE
COMANDANCIA

Todos los herrajes serán aprobados por el supervisor antes de su colocación.

15. INSTALACIONES SANITARIAS.

15.1. Desagüe Se tendrá en zanjas, cuyos fondos tendrán los declives requeridos, cuidando de no cavar en exceso para tener suelo firme como apoyo de las cañerías.

15.2. Todas las cañerías serán de plástico liviano, se usaran tuberías y uniones de las mismas características, continuas, selladas de las dimensiones indicadas en los planos. Antes de cubrirse las tuberías serán sometidas a prueba de estanqueidad, con la conformidad dla Comisión de Fiscalización de Obras.

15.3. Las juntas y uniones se sellarán con adhesivo especiales y el tendido se comenzara por la parte inferior de la línea de desagüe en sentido ascendente, ajustándose a la pendiente.

15.4**. Cámara de inspección**: Se construirán sobre una base de dos hiladas de ladrillos bien trabados que sobresalgan horizontalmente 15 cm de las paredes de las cámaras. Su piso y media caña se construirán con cascotes 1-2-4 (cemento-arena-cascote) y terminarán con un perfecto alisado; su media caña será del diámetro de los ramales que recibirán debiendo prolongarse hacia arriba hasta unos 20 cm, por arriba del radio, en las paredes del canal que enfrenten a las entradas de los ramales.

El resto del piso de la cámara tendrá pendiente de 33 % hacia los canales. Sobre este piso, se admitirá el vertido elevado de ramales que desagüen solamente agua libre de sólidos en suspensión.

Las cámaras tendrán como dimensiones internas las indicadas en los planos. Llevarán una tapa y contratapa de HoAo de 5 cm de espesor, armadas en dos sentidos, con varillas de 6 mm de diámetro y estarán provistas de dos asas de hierro de 10 mm de diámetro la interna y con bulones la externa.

Las cámaras que estén ubicados en locales con pisos llevaran una tapa exterior metálico. Debidamente reforzada con los bastidores para el asiento del piso.

15.5. **Cámara Séptica**:

Se construirán con cimiento de piedra bruta colocada con dosaje 1-6 (cemento-arena.), de las dimensiones y características señaladas en los planos.

La losa del fondo se construirá con Ho, dosaje 1-2-4 (cemento-arena-triturada), y un espesor de 10 cm y pendiente del 10 %.

Las paredes de mampostería de ladrillos con mezcla 1-2-6(cemento-cal-arena.)

El revoque impermeable se construirá en 3 capas:

- Espesor 1 cm: dosaje1-1/2-4 cemento-cal. arena
- Espesor 08 cm: dosaje 1-2 cemento-arena
- Espesor 02 cm; dosajeenduido de cemento.

15.6. **Pozo absorbente**:

Se construirán siguiendo las indicaciones generales contenidas en los planos, debiendo obtenerse para su límite de profundidad y características generales el VoBo de la Comisión de Fiscalización de Obras.

15.7. **Desagüe Pluvial**.

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO DE LA ARMADA
COMANDANCIA

En todo el perímetro de la cubierta se colocará una canaleta moldurada de chapa nº 24 y 0,40 m de desarrollo. Las descargas y bajadas serán en chapa No 26, Las secciones y formas serán las indicadas en los planos.
El sistema colector a nivel del piso exterior será subterráneo, con rejillas cuyas medidas están indicadas en los planos.

16. AGUA CORRIENTE

16.1. La red de distribución será embutida o subterránea según el caso y conforme a los diámetros y disposiciones señaladas en los planos. Se utilizará caños de material plástico P.V.C. rígido roscable y accesorios de hierro galvanizado.

16.2. La grifería será niquelada.

16.3 En los cortes de cañerías deberán eliminarse los rebordes interiores. En unión enroscada el aterrajado no deberá ser muy largo, ya que no se admitirá el uso de yute o filásticas.

16.4. Se admitirá el uso de pintura en la rosca macho de la unión; antes de cubrir la cañería o embutir, se hará una prueba de estanqueidad con agua de 5 Kg/cm2 de presión

16.5. Las llaves de paso serán de bronce, tipo esclusa para todos los diámetros con manivelas y campanas niqueladas. Se considerarán canillas de bronce para patio y niqueladas para lavatorios. Las conexiones serán de ½" de diámetro y largo de 30 cm de cobre niquelado. **No se permitirá el uso de conexiones de plástico.**

17. ARTEFACTOS SANITARIOS

17.1 Los artefactos sanitarios serán de porcelanas esmaltadas, color blanco, resistente e impermeable, de superficie lisa, que no presente defectos, adherencias ni deformaciones interiores o exteriores.

17.2 Los lavatorios serán medianos de 1 canilla, apoyado sobre un **pedestal**, con rebosaderos y tapas de desagüe sueltas.

17.3 Los sifones serán de plásticos de 1 ¼ así como su tirón de desagüe.

17.4 Los inodoros públicos y del personal, serán de pedestal con cisterna alta, fijados al piso con tornillos o pernos, con asiento y tapa.

17.5 Cisterna alta exterior de plástico, para adosar a paredes, con cañerías de bajada plástica y enchufe de goma universal.

18. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

18.1. Todos los materiales a instalarse, deberán ser nuevos y conforme a la norma técnica de la ANDE.

18.2. En su presupuesto el contratista **indicara las marcas de los materiales a utilizar, y** la aceptación de la propuesta, sin observación, no exime al contratista de su responsabilidad por la calidad y las características técnicas establecidas explicita e implícitamente en la documentación..
La calidad de "similar" queda a juicio y resolución de los directores de obras, en caso de que el contratista en su propuesta mencione varias marcas, la opción será ejercida y definida por el Departamento de Arquitectura, antes de la contratación de la obra.

18.3. Reglamentación.

18.3.1 La instalación se efectuará de acuerdo a los planos especiales, y deberá cumplir con las reglamentaciones establecidas en el REGLAMENTO PARA INSTALACIONES

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO DE LAS FF.AA.
COMANDANCIA

ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN (aprobado por ANDE según Resolución No. 146/71 de 12/09/71).

18.3.2 El contratista ofrecerá las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento y responderá, rehaciendo o respondiendo sin cargo adicional, todo trabajo o material que presente defectos, dentro del término establecido contractualmente, excepto que la falla se deba a abuso de maltrato comprobado de ellos. El periodo de garantía empezara a contarse desde la fecha de entrega de la parte puesta en servicio.

18.4. Puesta a tierra.

El neutro será puesto a tierra mediante una jabalina de cobre. Enterrada en fosa especial y ubicada en lugar conveniente, aislado y seguro.

La acometida subterránea será de 4x10mm e ira en un caño de 1 1/2”.Los conductores subterráneos serán del tipo NYY de INPACO y estarán contenidos en electroductos reforzados específicamente para disposición subterránea.

18.5. Tablero Principal y de circuitos.

18.5.1 Para **la COMANDANCIA** está previsto un tablero de 10 agujeros c/ barra neutro.1 LL TM 3X32; 4 LL TM 1X25; 2LL.TM 1x16. Serán puestos en cajas metálicas con tapa y contratapa del tipo ATMA O SICA, con tratamiento de antióxido, más dos manos de pinturas anticorrosivas y acabado en esmalte. Los tableros deberán estar munidos de puente de neutro, y si la carga fuese trifásica con puente de fases.

Para **las demás Construcciones** están previsto un tablero de 6 agujeros c/barra neutro.1 LL TM 1 x 32; 1 TM 1 x 25 , 1 TM 1 x 16

18.5.2. Los interruptores serán del tipo automático con desenganche termo magnético y con capacidad de ruptura mínima de acuerdo a los reglamentos de ANDE.

18.6. Ejecución de los circuitos.

18.6.1. Los electroductos pueden ser del tipo PVC normalizados. Los conductores serán de cobre con aislación de PVC para una tensión nominal mínima de 600 V de servicio. Deberán ser de **procedencia nacional**, no se aceptarán sustitutos de ningún tipo.

18.6.2. Las llaves y los tomas de corriente de luz serán del tipo normalizado, de embutir con tapa de material plástico de color marfil, las llaves y los tomas deberán ser de una capacidad mínima de 6 A.

Las tomas especiales tendrán en todos los casos conexión a tierra por medio de una jabalina de cobre por cada toma requerido. No se aceptarán sustitutos de ningún tipo.

18.7. Artefactos eléctricos.

El contratista instalará en cada boca de luz de los ambientes interiores y exteriores artefactos fluorescentes colgantes de 1-2 o 3 tubos de 40 W según indicación de los planos. Los equipos fluorescentes serán completos, compuesto de tubos, zócalos, arrancadores, reactancias, capacitores y otros accesorios, armados en artefactos del tipo “acanaladito” construidos en chapa No 22 o de mayor espesor pintadas con anticorrosivo y dos manos de esmalte sintético blanco.

18.8. Bocas de Lámparas y Toma corriente

Todas las bocas de las llaves de puntos y/o puntos con tomacorriente se colocarán a una misma altura de 0,95 m desde el nivel del piso terminado (a la misma altura de las cerraduras de puertas). Así también, todas las bocas de las llaves de tomacorriente se colocarán a una misma altura de 0,25 m desde el nivel de piso terminado.

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO DE LA
COMANDANCIA

Se colocarán en cada lado de las paredes de los ambientes interiores 1 (una) boca de tomacorriente. Si el largo de las paredes sobrepasa los 4,00 m, se colocarán 2 (dos) bocas de tomacorriente.

18.9. Transformador Eléctrico.

El Contratista procederá a la provisión e instalación de un Transformador trifásico de 300 KVA de marca reconocida en el mercado nacional, con acometida de 200 m, con cables pre ensamblado de aluminio de 4 x 35 mm, y accesorios para conexión.

18.10. Iluminación Exterior.

El Contratista procederá a la provisión e instalación de 15 alumbrado público con reactor, con Poste de H° A° de 12/200, y 1.000 m de cables pre ensamblados de Aluminio de 2 x10 mm y accesorios.

19. PINTURAS.

19.1. Puertas y Ventanas de Madera: Llevarán previamente una mano de aceite de lino (triple cocido) para recibir sucesivas manos de pintura sintética mate color a elegir por la Comisión de Fiscalización de obra.

19.2. Estructuras de techo y aberturas metálicas: Previa pintura anti-corrosiva, llevarán 3 manos de pintura sintética mate color a elegir por la Comisión de Fiscalización de obra.

19.3. Techo: La estructura de madera visible llevará tres manos de lino triple cocido y pintura final de barniz natural (tres manos). Los tejuelones a la vista. Serán barnizados con dos manos de color natural.

19.4. Muros exteriores: Todos los muros exteriores en las partes revocadas, serán pintados al látex exterior color a definir. Los muros exteriores de ladrillos vistos serán limpiados con ácido muriático para su posterior aplicación de silicona.

19.5. Muros interiores serán pintados con el siguiente tratamiento: sobre el blanqueo, una vez lijada convenientemente, se pasará la pintura fijadora diluida con aguarrás y luego pintura del tipo látex interior en cantidad de manos requeridas para un acabado perfecto.

20. MATERIALES PARA LAS MEZCLAS

20.1. La cal debe estar apagada y estacionada por lo menos con una semana de antes de su utilización en la obra.

Para el apagado de la cal deberán construirse dos cajones rectangulares de poco fondo, pero en forma tal que el fondo de uno esté más bajo que el del otro; así el lado común a los dos tendrá una abertura en el centro, pero correspondiendo a la parte superior, en tal abertura se colocará una criba del número cinco, y se le ajustará una compuerta vertical corrediza a fin de poder controlarla, abriéndola o cerrándola según se necesite. La cal viva deberá colocarse en el cajón superior, en el centro, en donde se le agregará agua y se removerá con una azada adecuada.

Una vez que las piedras de cal hayan reventado y se conviertan en lechada, se abrirá la compuerta para dejar paso a la masa lechosa del cajón superior al inferior; en esta forma, la masa lechosa se dejará reposar sin tocarla hasta su utilización.

20.2. Para los revoques, el estacionamiento mínimo será de dos semanas después de apagadas.

20.3. La arena para todas las mezclas será limpia, sin materiales orgánicos, salitres, etc. la medida de 1 a1,5 mm. , la fina granos inferiores de 1 mm.

20.4. No se usará agua salada o descompuesta en la obra.

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO DE LAS FF.AA.
COMANDANCIA

20.5. El cemento a usar será del tipo llamado Portland, en forma de polvo impalpable. Está prohibido del uso del cemento Portland reembolsado, o que demuestre seña de fraguado por mal almacenamiento, humedad o cualquier otro agente que pueda provocarlos.

21. LIMPIEZA DE OBRA

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar los edificios **perfectamente limpios interior y exteriormente**.

Se deberá retirar todo el resto de material del predio de la Escuela de Infantería.

Las obras auxiliares construidas por el Contratista deberán ser demolidas y retiradas del predio. Las zanjas para el apagado de cal serán rellenadas y apisonadas. Las canchas de mezclas serán levantadas.

NORMAS CONSTRUCTIVAS BASICAS

ADVERTENCIA GENERAL:

Estas normas y especificaciones se refieren a las condiciones, que regirán las obras de acuerdo a las reglas de la buena construcción.

CAPITULO I

DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCION

SECCION I

CONDICIONES GENERALES:

Art. 1-1: **RECEPCION Y CONDICIONES DE TRABAJO:**

Los materiales destinados a la construcción de la obra quedan sujetos a las condiciones y ensayos que se prescriben en éstas normas y especificaciones.

Art. 1-2: **MATERIALES USADOS:**

No se reutilizarán materiales usados o que pudieran haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

Art. 1-3: **RETIRO DE MATERIALES RECHAZADOS:**

Los materiales rechazados serán retirados del recinto de la obra, dentro del término de tres días contados desde la fecha de la notificación del rechazo.

Art. 1-4: **FISCALIZACION EN LA ELABORACION DE MATERIALES:**

Se fiscalizará la elaboración de los materiales que se realicen en fábricas o talleres.

Art. 1-5: **PATENTES:**

Se mantendrá a salvo de contingencias de cualquier clase que se deriven del uso, en la ejecución de la obra de artículos, herramientas, equipos, etc. patentados o sin patentar.

SECCION II

CONDICIONES PARTICULARES:

Art. 2-1: **REQUISITOS:**

Los materiales que se emplean en la obra deberán ser de las condiciones y características que prescriben estas normas y especificaciones.

Art. 2-2: **AGUA:**

El agua será limpia y exenta de aceite, ácido, álcalis o materiales vegetales.

Art. 2-3: **ALAMBRES PARA ATADURAS:**

Los alambres para ataduras deberán ser de hierro, sin lustre, pintura, alquitrán ni estar galvanizados.

Art. 2-4: **ARENA:**

Las arenas estarán exentas de sales, materiales orgánicos y otros elementos extraños.

Art. 2-5: **CAL:**

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO DE LA
COMANDANCIA

Las sales grasas resultantes de la calcinación de carbonato de calcio, serán bien cocidos, sin partes duras o partículas extrañas.

El apagado se realizará siete días antes de su empleo en morteros de asentamiento y veinte y un días de su empleo en revoques.

La pasta de cal se mantendrá siempre húmeda en pileta adecuada, formada de ladrillos tomados con mortero reforzado y en cantidades suficientes para tenerlas siempre a disposición en las condiciones que se exigen, no pudiéndose guardar apagado más de seis meses. Las piletas cal, los pozos de estacionamiento y depósitos de mortero, deberán estar separados por lo menos un metro de los muros de construcción.

Art. 2-6: **CEMENTO:**

El cemento será de industria nacional. No se admitirá ningún portland cuyo fraguado comience antes de una hora de la preparación del hormigón.

En ningún caso se aceptará cemento reembolsado, ni aquel que presente señales de fraguado.

Se observará en obras, en sitios secos.

Art. 2-7: **ASFALTO:**

Será natural de lago o procedente de la destilación del petróleo y de marca reconocida, llegará a obra convenientemente envasado, estado sólido y para su uso deberá ser licuado por calentamiento a una temperatura inferior a 200 grados Celsius.

Art. 2-8: **TELA ASFALTICA:**

Se usarán telas saturadas de asfalto natural Nro.15 de marcas reconocidas y aprobadas. En ningún caso se usarán cartón o tela impregnada de alquitrán.

Art. 2-9: **HIERRO REDONDO:**

Se refiere a las barras de acero de sección circular a emplearse en el refuerzo de piezas y estructuras de hormigón. No deberán estar muy oxidados, ni manchados con pinturas o aceites.

Art. 2-10: **HIDROFUGOS:**

Al iniciarse se utilizará hidrófugo, en polvos o líquido y en la proporción que estipula el fabricante.

Art. 2-11: **LADRILLOS Y TEJUELAS:**

Los ladrillos y tejuelas pueden ser de fabricación mecánica o de mano, serán de arcilla bien cocida, homogéneos, duros, sin grietas, de formas y dimensiones regulares, y tendrán una resistencia mínima a la compresión de 50 kg/cm2.

Art. 2-12: **LADRILLOS PARTIDOS O CASCOTES:**

El ladrillo partido o cascote se empleará en hormigones pobres o en contrapisos, perfectamente limpios y sin materiales extraños.

Art. 2-13: **PIEDRA BRUTA Y PIEDRA TRITURADA:**

Las piedras provendrán de rocas homogéneas, duras, tenaces y resistentes. No se admitirán piedras en estado de descomposición. El tamaño de las piedras a ser utilizados quedará determinado en las especificaciones de los hormigones.

Art. 2-14: **VIDRIOS:**

Los vidrios y cristales deberán ser perfectamente planos, sin manchas, ni defectos de ninguna especie. Serán de espesor resultante del tipo a indicarse en las especificaciones, se usarán vidrios de espesor entre 2 y 3 mm y cristal templados de 6 mm.

SECCION III

MORTEROS:

Art. 3-1: **MATERIALES:**

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO DE LA ARMADA
COMANDANCIA

Los materiales para la composición de morteros deberán reunir condiciones prescritas en éstas normas y especificaciones.

Art. 3-2: **COMPOSICION:**

Los componentes de los morteros se medirán en volumen. El mortero se batirá convenientemente hasta que resulte homogéneo en su composición, sin exceso de agua y tenga la consistencia normal. No se preparará más mortero que el necesario para el trabajo del día.

Art. 3-3: **DOSIFICACION:**

DESIGNACION	**DOSIFICACION**
Tipo A	1 parte de cemento 3 partes de arena
Tipo B	1 parte de cemento 4 partes de arena
Tipo C	1 parte de cemento 6 partes de arena
Tipo D	1 parte de cemento 1 parte de cal 6 partes de arena
Tipo E	1 parte de cemento 2 partes de cal 8 partes de arena
Tipo F	1 parte de cemento 2 partes de cal 10 partes de arena
Tipo G	1 parte de cemento 4 partes de cal 12 partes de arena
Tipo H	1 parte de cemento 4 partes de cal 16 partes de arena
Tipo I	1 parte de cal 4 partes de arena

SECCION IV
HORMIGONES

Art. 4-1: **ELABORACION:**

El hormigón será elaborado mezclando íntimamente los diversos elementos de su composición y adicionando la cantidad de agua prescrita por el factor agua-cemento.

El hormigón deberá prepararse a máquina.

En estos casos el hormigón se mezclará en una máquina hormigonera intermitente en minuto por lo menos, después cargada la mezcladora con todos los materiales, incluyendo el agua hasta que la masa sea uniforme. No se echará dentro de la mezcladora material agrumado o alterado.

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO DE LAS
COMANDANCIA

No se usará ningún material reacondicionado. La máquina mezcladora se mantendrá limpia. Cuando la mezcla se efectúa a mano, las piezas a hormigonar, no deberán exceder un metro cúbico. El tiempo entre la preparación y su colocación en obra no podrá pasar 15 minutos.

Art. 4-2: **MATERIALES:**

Los materiales para la composición de hormigones reunirán las condiciones consignadas en las especificaciones "DE LOS MATERIALES".

Art. 4-3: **DOSIFICACIONES:**

DESIGNACION:	**DOSIFICACION**
Tipo Nro.1	1 parte de cemento 2 partes de arena 3 partes de piedra III y IV en mitades
Tipo Nro. 2	1 parte de cemento 2 partes de arena 4 partes de piedra III y IV en mitades
Tipo Nro. 3	1 parte de cemento 3 partes de arena 5 partes de piedra III y IV en mitades

Art. 6-4: **RETIRO DE ESCOMBROS:**

Los materiales provenientes de las excavaciones, desmontes, demoliciones, etc., deberán ser retirados.

SECCION VII
CONSTRUCCIONES PROVISORIAS:

Art. 7-1: **BARRERAS:**

Al comenzar todo trabajo de construcción se colocarán barreras reglamentarias.

Art. 7-2: **SERVICIO HIGIENICO PARA OBREROS:**

Se construirán servicios higiénicos provisorios para el uso del personal de obras totalmente limpiadas y desinfectadas.

Art. 7-3: **DEPOSITOS DE MATERIALES:**

Se construirá un depósito de dimensiones adecuadas, perfectamente seco e impermeable para el almacenamiento de materiales que requieren protección contra la acción de los agentes exteriores.

Art. 7-4: **RETIRO DE CONSTRUCCIONES PROVISORIAS Y MATERIALES SOBRANTES:**

Se deberán retirar todas las construcciones e instalaciones provisorias de todos los materiales, equipos, herramientas y útiles sobrantes, escombros, basuras, etc., que hubiera dentro del edificio y en las demás áreas adyacentes.

SECCION VIII
ANDAMIOS:

ART. 8-1: **DISPOSICION GENERAL:**

La construcción de los andamios que requiere la obra en ejecución, deberá señirse a las leyes y disposiciones que exigen al respecto.

Art. 8-2: **MATERIALES:**

Los andamios serán de acero o de madera. En este último caso la madera deberá ser de buena calidad, sana y sin grietas que perjudiquen sus resistencias.

Art. 8-3: **CONSTRUCCION:**

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO DE LA
COMANDANCIA

Los andamios se construirán sólidamente y deberán tener en su forma, dimensiones y enlace de sus elementos integrantes, las condiciones necesarias para garantizar la seguridad de los operarios e impedir la caída de materiales que puedan producir daños a terceros a la misma obra.

Art. 8-4: **SOBRECARGAS:**

Los andamios serán cargados con materiales que puedan resistir de acuerdo a sus dimensiones y coeficientes de seguridad. La carga de los andamios en general, no sobrepasará la quinta parte de la carga de rotura.

Los materiales serán cargados en las proximidades de los travesaños y nunca en medio de los tablones.

Art. 8-5: **PLANOS INCLINADOS Y ESCALERAS:**

Hasta una altura de 3 m. contando desde el nivel del piso, se permitirá la colocación de planos inclinados en los andamios, los cuales serán construidos con un ancho mínimo de 0,90 m., provisto de pasamanos y tablillas clavadas por lo menos cada 0,50 m. para la fácil subida y bajada de los operarios y materiales.

Para mayores alturas superiores al mismo andamio y provistos de pasamanos y montacargas con dispositivos de seguridad.

Art. 8-6: **MAQUINAS:**

Se dispondrán de máquinas adecuadas a fines, hormigoneras, sierra, montacargas, elevadores, etc., para los trabajos que realice.

2.1 NORMAS Y CRITERIOS TÉCNICOS DE ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO.

En cuanto a las Normas de Accesibilidad al Medio Físico, aclaramos que el proyecto tiene como fin brindar el mejor servicio, apoyo, información y comunicación al usuario sin distinción alguna.

Además, determinar que fueron previstas las facilidades de acceso y circulación, aclaramos también que los accesos, equipamientos y mobiliarios reúnen las condiciones mínimas para el uso adecuado y sin impedimentos para cualquier tipo de personas, buscando de esta forma brindar seguridad y comodidad para todos los usufructuarios.

RAMPAS DE ACCESO y REBAJES SOLERA.

GENERALIDADES.

Las presentes Especificaciones Técnicas son de carácter general y se refieren a los tipos de materiales a emplear y métodos de construcción para la construcción de rebajes y rampas de acceso a edificios.

Los materiales que se empleen en la obra se encuentran definidos en las presentes Especificaciones Técnicas y en los planos correspondientes. Si algún material no se indicara en los documentos anteriores o no indicase la marca comercial y/o color de éste, lo podrá proponer el contratista, entendiéndose que éste será de primera calidad, previa aceptación por el comité de fiscalización.

Documentación.

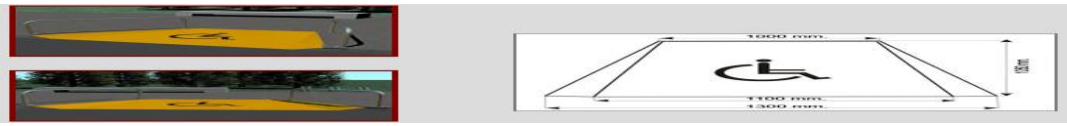
ANTEPROYECTO DE ARQUITECTURA

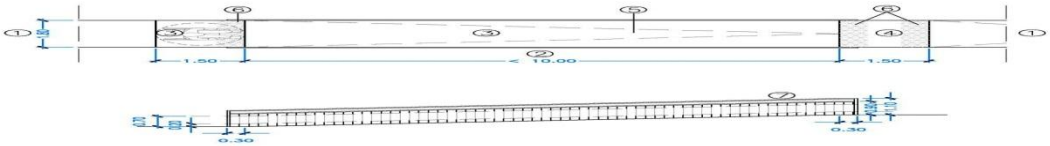
DOCUMENTOS:

Especificaciones Técnicas de Arquitectura.

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO DE LAS FF.AA.
COMANDANCIA





RAMPAS.
Se contempla la ejecución de todas las rampas indicadas en el plano de arquitectura con una pendiente máxima de 12% y un ancho mínimo de 0.90, las cuales serán en hormigón armado. Espesor mínimo del hormigón = 10 cm. Sobre relleno estabilizado y compactado, mínimo se colocará capa de grava o cascotillo cerámico de 10 cm de espesor compactado, sobre la cual se colocará el hormigón. Los paramentos laterales se conformarán sobre cimientos corridos de 40 cm de ancho y 60 cm de profundidad sobre relleno estabilizado y compactado.
SOLERA DE BORDE RAMPAS.
Se consulta en rampas que tengan una diferencia de nivel de al menos 1 metros respecto de los espacios que la rodean, su altura será de al menos 30 cms. serán de hormigón.
REBAJE SOLERA para acceso entre pavimento y veredas.
Se contempla la ejecución de todos los rebajes, según solución tipo indicado en planos de arquitectura, las cuales serán de hormigón. Dosificación mínima 180 FCK. Espesor mínimo del hormigón = 7 cm. Sobre relleno estabilizado y compactado se colocará capa de grava o cascotillo cerámico de 10 cm de espesor compactado, sobre la cual se colocará el hormigón.

BARANDA RAMPA.
Se contemplan barandas en perfiles tubulares metálicos, estructurados en acero ∅50mm. e:3mm, según indicación en planos. Las barandas se anclarán a la estructura de rampas u otros elementos existentes, según corresponda, siguiendo indicaciones de proyecto de cálculo.
PAVIMENTO.
En todas las zonas húmedas se deberá considerar la evacuación de las aguas de escurrimiento hacia las piletas de desagüe, en los restantes recintos los pavimentos deberán estar perfectamente horizontales. Todos los revestimientos a colocar deberán tener colores homogéneos y lisos, de acuerdo a especificaciones hechas por el I.T.O.
PAVIMENTO RAMPA.
En rampas se mantendrá solución de pavimento antideslizante existente.
PAVIMENTO REBAJE SOLERA.
En rebajes, como terminación, se dejaran estrías en el hormigón a modo de superficie antideslizante. Las estrías se ejecutaran cada 5 cm. máximo y de 1cm de profundidad mínimo.
PINTURA.
Las pinturas en general tanto interior como exterior, se aplicarán sobre superficies absolutamente limpias y secas considerando la remoción de todo material suelto, mal adherido o disgregado y sin la presencia de sales blancas y materias extrañas en la superficie que requieran posteriores trabajos de reposición.

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO DE LAS FF.AA.
COMANDANCIA

La presente partida consulta los materiales y las obras de la totalidad de las pinturas y acabados de las obras ; se consideran los tratamientos previos correspondientes en cada caso, (indicados por el fabricante), los tiempos de secado y las manos necesarias para lograr un perfecto acabado.

PINTURAS BARANDA.

En barandas se aplicará esmalte sintético como terminación sobre anticorrosivo. Se aplicarán a lo menos dos manos de esmalte de terminación sobre las superficies tratadas con a lo menos tres manos de anticorrosivo. Las superficies recibirán una limpieza que elimine todo óxido y herrumbre, así como pinturas y manchas que no se encuentren firmemente adheridas. Inmediatamente se aplicará en todas sus caras dos manos de anticorrosivo, dejando sin pintar las zonas a soldar en obra, las cuales se protegerán inmediatamente después de enfriadas y pulidas las soldaduras. Una vez montadas las piezas de acero se repasarán para eliminar toda imperfección y se re taparán las rendijas con masilla mágica. Se aplicará entonces una tercera mano de anticorrosivo de distinto color. Sobre esta base se aplicará el esmalte de terminación.

2. PLANILLA DE COMPUTO MÉTRICO

3. Cronograma de la Obra

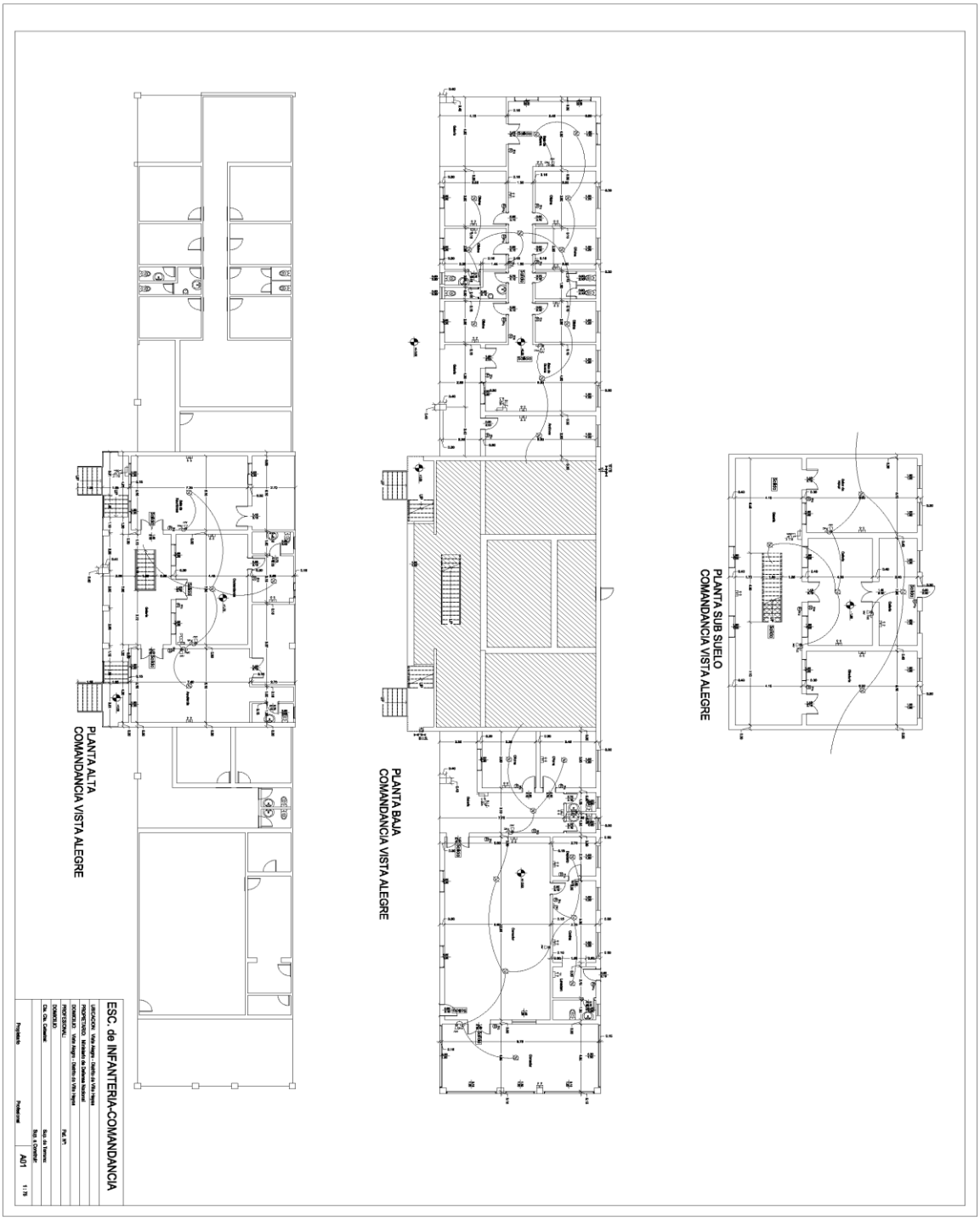
CRONOGRAMA DE OBRAS - CONSTRUCCIÓN - REFACCIÓN Y READECUACIÓN DE LA ESCUELA DE INFANTERÍA																									
ITEM	ACTIVIDADES	1er. MES				2do. MES				3er. MES				4to. MES				5to. MES				6to. MES			
		1a.S	2a.S	3a.S	4a.S	1a.S	2a.S	3a.S	4a.S	1a.S	2a.S	3a.S	4a.S	1a.S	2a.S	3a.S	4a.S	1a.S	2a.S	3a.S	4a.S	1a.S	2a.S	3a.S	4a.S
1	Demolición de techo c/ recuperación																								
2	Demolición de cielo raso terciada																								
3	Demolición de revestimiento de plásticos en paredes																								
4	Demolición de piso calcáreo																								
5	Construcción de techo cerámico																								
6	Canaletas embutidas																								
7	Cimiento de PBC																								
8	Mampostería de nivelación																								
9	Aislación hidrófuga																								
10	Mampostería de elevación																								
11	Tratamiento contra la humedad																								
12	Instalación eléctrica																								
13	Instalación de Señales débiles																								
14	Instalación de Agua fría en baños																								
15	Desagüe cloacal																								
16	Contrapisos																								
17	Revoque de paredes																								
18	Revestimiento de azulejos de baños																								
19	Colocación y pulido de pisos y zócalos de granito																								
20	Colocación de Plancha de granito en escaleras																								
21	Colocación depisos cerámicos en baños																								
22	Colocación de artefactos sanitarios																								
23	Pintura Látex interior y																								

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO DE LAS FF.AA.
COMANDANCIA

	exterior																							
24	Limpieza Final y retiro de escombros																							

4. Planos y diseños:



DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO DE LAS FF.AA.
COMANDANCIA

5. **Lugar y otros Datos**
   La Obra tendrá lugar a partir de la firma del Contrato correspondiente y hasta los **CIENTO OCHENTA (180)** días de duración de la obra, según Cronograma de Ejecución.
   La Obra se realizará en el Predio de la Escuela de Infantería (Vista Alegre)
   Tel: (0983) 921-542
6. **Requisitos de carácter ambiental: (NO SE APLICA).**

CLAUSULA DECIMO PRIMERA: Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

11.1. Para la formalización del contrato respectivo, el contratista adjudicado deberá garantizar el fiel cumplimiento de contrato que será equivalente al **diez por ciento (10%)** del valor total del contrato, bajo alguna de las siguientes formas:
a) Garantía bancaria emitida por un Banco establecido en la República del Paraguay;
b) Póliza de seguros emitida por una Compañía de Seguros autorizada a operar y emitir pólizas de seguros de caución en la República del Paraguay.

11.2. La garantía de cumplimiento de contrato deberá ser presentada por el Contratista dentro de los **diez (10) días calendario** siguiente a partir de la fecha de la suscripción del Contrato.

11.3. La liberación de la Garantía de Cumplimiento tendrá lugar: en la Unidad Operativa de Contrataciones N° 1, dentro de los **treinta (30) días corridos posteriores** al cumplimiento total del Contrato.
a) Se requieren las siguientes Garantías de Seguros por los montos mínimos que se indican a continuación:
b) Garantía de cumplimiento de contrato por el 10% del valor total del contrato (Que podrá ser Una Póliza de Seguros o Una Garantía Bancaria).
c) Seguro contra daños a terceros 2% sobre el contrato con una vigencia hasta la fecha de Recepción Provisional.
d) Seguro contra accidentes de trabajo 2% sobre el contrato, con una vigencia hasta la fecha de Recepción provisional.
e) Seguro contra riesgos en la Zona de Obras 4% sobre el contrato, con una vigencia de 12 meses después de la Recepción Provisional.

CLAUSULA DECIMO SEGUNDA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS.

13.1. Cualquier diferencia que surja durante la ejecución de los Contratos se dirimirá conforme las reglas establecidas en la legislación aplicable.

13.1. Para el caso que las Partes no resuelvan las controversias mediante negociación directa o avenimiento, éstas se obligan a someter sus diferencias a arbitraje conforme a las disposiciones de la Ley N° 1879/02 de Arbitraje y Mediación y de la Ley N° 2051/03 de Contrataciones Públicas, siempre que la materia sea arbitrable. A tales efectos, las Partes someterán el arbitraje ante un tribunal arbitral conformado por tres árbitros designados de la lista del Cuerpo Arbitral del Centro de Arbitraje y Mediación del Paraguay, que decidirá conforme a derecho, siendo el laudo definitivo vinculante para las Partes. Se aplicará el reglamento respectivo y demás disposiciones que regule dicho procedimiento al momento de ser requerido, declarando las Partes conocer y aceptar los vigentes, incluso en orden a su régimen de gastos y costas, considerándolos parte integrante del presente contrato.

DIEGO SIKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO DE LAS FF.AA.
COMANDANCIA

13.1. Para la ejecución del laudo arbitral o para dirimir cuestiones que no sean arbitrables, las Partes establecen la competencia de los tribunales de la ciudad de la Capital de la República del Paraguay.

<u>CLAUSULA DECIMO ERCERA:</u> ANULACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN POR PARTE DE LA D.N.C.P.

Si la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas resolviera anular la adjudicación de la Contratación debido a la procedencia de la protesta instaurada en contra del procedimiento, y si dicha nulidad afecta el Contrato ya suscrito entre las partes, el Contrato o la parte del mismo que sea afectada por la nulidad quedará automáticamente rescindido, de pleno derecho a partir de la comunicación oficial realizada por la D.N.C.P., sin responsabilidad alguna para los Contratantes, salvo las asumidas en concepto de la parte ejecutada del contrato.

En prueba de conformidad se suscriben 2 (dos) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en la Ciudad de Asunción, República del Paraguay, a los 22 días del mes de diciembre del 2015.

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

Sr. DIEGO SZKLARKIERVICZ KALLER
PROPIETARIO
PROVEEDOR

FUERZAS ARMADAS DE LA NACION
COMANDO DE LAS FF.AA.
COMANDANTE

GRAL EJ LUIS GONZAGA GARCETE ESPINOLA
Comandante de las Fuerzas Militares