

COMPROBANTE CONTABLE
DEL 28/2/2019 AL 28/2/2019
(EN DOLARES)

Descripción PAG. DE ANTICIPO DEL 30 % DEL CONTRATO N° 25-LICT. PUBL. #10/2018 PARQUEO HMC-COSAM, A NOMBRE DE CONSTRU. DURAN VASQUEZ SA DE CV,

Código Institucional	902	T.M.	1	Proyecto Inversión	7068
Código USEFI	01	A.O.	3	Etapas del Proyecto	6
N° Partida	3/02102	A.E.			
Tipo Partida	3	F.R.	0		
Fecha Registro	28/02/2019	Fecha de Mayorización	08/03/2019		

Código	Concepto	Estruc. Pres.	Cat Gto	Plan Acción	N° Compromiso	F F	C R	Debe	Haber
42450777	Provisiones por Acreedores Monetarios							470,996.18	
41389001	Operaciones de Ejercicios Anteriores							470,996.18	
41389001	Operaciones de Ejercicios Anteriores								470,996.18
21109001	Banco Comerciales M								470,996.18
Total por Partida : 302102								941,992.36	941,992.36

ELABORADO

REVISADO

VERSION PÚBLICA

302102

CENTRO FARMACEUTICO DE LA FUERZA ARMADA

COMPROBANTE DE CHEQUE BANCO PROCREDIT, S.A.

CTA. [] CHEQUE N° []

SAN SALVADOR, 28 FEBRERO 2019 470,996.18***

CONSTRUCTORA DURAN VASQUEZ, S.A. DE C.V.*****

47099618

0204

FIRMA: []

FECHA: 01-03-19

NOMBRE: []

DUI: []

CODIGO	DESCRIPCION	PARCIALES	DEBE	HABER
N.I.T	[] CENTRO FARMACEUTICO DE LA FUERZA ARMADA PAGO DE ANTICIPO DEL 30% DEL CONTRATO NO. 25- LICITACION PUBLICA NO. 10/2018/DISEÑO/CONSTRUCCION/PARQUEO/HMC-COSAM. DENOMINADA CONTRATACION PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCION DEL EDIFICIO DE DOS NIVELES PARA EL PARQUEO DEL HMC	470,996.18	470,996.18	



[]
ELABORADO

OK



CONSTRUCTORA DURAN VASQUEZ S.A DE C.V

SAN SALVADOR
06-02-2019.

ATENCION:
CONSEJO DIRECTIVO CEFAFA

C.C ING.
ADMINISTRADOR DE CONTRATO.

Respetable consejo Directivo del CEFAFA por medio de la presente hago referencia al contrato:

Nº125- LICITACION PUBLICA Nº10/2018/DISEÑO/CONSTRUCCION/PARQUEO/HMC-COSAM denominada: "CONTRATACION PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCION DEL EDIFICIO DE DOS NIVELES PARA EL PARQUEO DEL HMC"


Con el objeto de solicitarles el anticipo del 30% del monto contratado. 22 FEB 019
ACTA 15, Acuerdo 8º

Monto del anticipo solicitado (30%): $\$1,569,987.28 \times 30\% = \$470,996.18$

Al mismo tiempo les presentamos nuestro plan de utilización de este anticipo para su visto bueno.

Sin otro particular me suscribo, atentamente:

CENTRO FARMACEUTICO DE LA FUERZA ARMADA "CEFAFA"	
RECIBIDO POR:	<input type="text"/>
FECHA:	06 FEB 2019
HORA:	15:57



Representante Legal

CONSTRUCTORA DURAN VASQUEZ S.A DE C.V



NORMA ZARAGOZA
160006 FEB 019



**CONSTRUCTORA
DURAN VASQUEZ**
S.A. DE C.V.

INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN
Carretera al Cuco, Km. 142½, San Miguel,
Tel.: 2131-8235

FACTURA
12SM000F

Nº 0196

REGISTRO No. 187684-0
NIT: 1217-030608-101-0

Aut. de Imp. No. 619 D.G.I.I. Fec. de Aut. 22 Mayo 1995

Cliente: Centro Farmacéutico de la Fuerza Armada
giro: venta de producto farmaceutico y medicinales

Fecha: 18/2/19

Dirección: Final Boulevard Universitario y Ave, Bernal Contiguo a Hospital Militar D.U.I.:

NIT: 0614-141284-002-0

Venta a cuenta de:

CANT.	DESCRIPCION	VENTAS NO SUJETAS	PRECIO UNITARIO	VENTAS EXENTAS	VENTAS GRAVADAS
1	Anticipo del 30 % por Contrato N°125 -Licitación Publica N°10/2018/Diseño/Construccion/Parqueo/HMC-COSAM. Denominada "Contratación para el diseño y construcción del Edificio de dos niveles para el parqueo del HMC"				470,996.18
SON: Cuatrocientos setenta mil novecientos noventa y seis con 18/100 dolares				Sumas	\$ 470,996.18
				(-) IVA Retenido	\$
				Sub- Total	\$ 470,996.18
				Ventas No Sujetas	\$
				Ventas Exentas	\$
				Total	\$ 470,996.18

LLENAR SI LA OPERACION ES IGUAL O SUPERIOR A \$ 200.00

NOMBRE, DENOMINACION O RAZON SOCIAL:

NIT/DUI:

EXTRANJEROS: PASAPORTE/CARNET DE RESIDENCIA:

*****QUEDAN*****

Nº. Correlativo: 2721

A FAVOR DE: CONSTRUCTORA DURAN VASQUEZ, S.A. DE C.V.
(Nombre o razón social del Proveedor)

FECHA DE EMISIÓN: 15/02/2019

FECHA ESTIMADA DE PAGO 01/03/2019

DETALLE DE DOCUMENTOS

Tipo de Documento: Factura Crédito Fiscal Otro: _____

No. de Documento(s)	Fecha de Documento(s)	Valor del los documento(s) en US\$
196	18/02/19	470.996,18
MONTO TOTAL \$		470,996.18



ENTREGADO POR: [Redacted] [Redacted]
NOMBRE, FIRMA Y SELLO

RECIBIDO POR: [Redacted]
NOMBRE, FIRMA Y SELLO



NOTA: Estimado proveedor: psra retirar el cheque, se solicita que el cobrador designado para ello se presente con el sello de la empresa y su DUI original. En caso que el cheque salga a nombre de tercera persona, deberá traer nota autorizada del beneficiario del cheque y copias de DUI y NIT ampliada a 150% de la persona a la que se está autorizando.

FINAL BOULEVARD UNIVERSITARIO Y AV. BERNAL, CONTIGUO AL HOSPITAL MILITAR SAN SALVADOR PBX: 2514-4900
www.farmaciascefafa.com

NOTA CONFIDENCIAL: La información contenida en este documento o correo electrónico originado en el **CENTRO FARMACEUTICO DE LA FUERZA ARMADA** contiene información confidencial y solo puede ser utilizada por la persona, entidad o compañía a la cual está dirigido. Si no es el destinatario autorizado, cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento o su información es prohibida y será sancionada por la Ley. Si por error recibe este mensaje o documento, favor reenviarlo o entréguelo a su remitente y borrarlo inmediatamente.

CONFIDENCIAL



CONFIDENCIAL
CENTRO FARMACÉUTICO DE LA FUERZA ARMADA



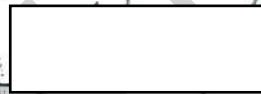
MEMORANDUM

DE : Gerencia General
PARA : Gerencia Financiera
CC : Gerencia de Adquisiciones
ASUNTO : Comunicando
FECHA : 22FEB019
CODIGO : Rb2
NUMERO : GG104

Atentamente comunico a usted que en reunión de Consejo Directivo de fecha 08FEB019, se acordó en Acta N° 12 Acuerdo N° 8, lo siguiente:

Autorizada la cancelación del anticipo a la empresa CONSTRUCTORA DURAN VÁSQUEZ, S.A. DE C.V., del 30% del monto adjudicado según Contrato N° 125 derivado de la LP N° 10/2018/DISEÑO/CONSTRUCCION/PARQUEO/HMC-COSAM, el cual asciende a un monto de US\$ 470,996.18, de acuerdo al monto total contratado de US\$ 1,569,987.28; siempre y cuando se tenga la certeza de que la empresa iniciará la obra de construcción, de acuerdo al plan de ejecución del anticipo.

Lo que comunico a usted, para los efectos consiguientes.



JUAN ANTONIO CALDERÓN GONZÁLEZ
CONTRALMIRANTE
GERENTE GENERAL

Recibido
27/02/2019
4:40 pm



28 FEB 019
0920

NOTA CONFIDENCIAL: La información contenida en este documento o correo electrónico originado en el CENTRO FARMACEUTICO DE LA FUERZA ARMADA contiene información confidencial y solo puede ser utilizada por la persona, entidad o compañía a la cual está dirigido. Si no es el destinatario autorizado, cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento o su información es prohibida y será sancionada por la ley. Si por error recibe este mensaje o documento, favor reenviarlo o entréguelo a su remitente y borrarlo inmediatamente.

CONFIDENCIAL



CONSTRUCTORA DURAN VASQUEZ S.A DE C.V

PLAN DE UTILIZACION DE ANTICIPO PROYECTO: "CONTRATACION PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCION DEL EDIFICIO DE DOS NIVELES PARA EL PARQUEO DEL HMC"

CENTRO FARMACEUTICO DE LA FUERZA ARMADA (CEFAFA).								
PLAN PARA USO DE ANTICIPO								
ITEM	CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO IVA INCLUIDO	PRECIO TOTAL IVA INCLUIDO	% DE OBRAS A EJECUTAR CON EL ANTICIPO	MONTO DE LAS OBRAS A EJECUTAR CON EL ANTICIPO	FECHA DE UTILIZACION
1	1.00	UNIDAD	ELABORACION DE DISEÑO ESTRUCTURAL, DISEÑO HIDRAULICO, DISEÑO ELECTRICO, PARA PARQUEO DE DOS NIVELES.	\$ 32,063.75	\$ 32,063.75	100.00%	\$ 32,063.75	FEBRERO DEL 2019
2	1.00	UNIDAD	TRAZO Y NIVELACION	\$ 3,928.16	\$ 3,928.16	100.00%	\$ 3,928.16	FEBRERO DEL 2019
3	1.00	UNIDAD	DEMOLICION DE PISO Y DESMONTAJE DE HELIPUERTO	\$ 45,394.22	\$ 45,394.22	100.00%	\$ 45,394.22	FEBRERO A MARZO DEL 2019
4	1.00	UNIDAD	DEMOLICION DE RAMPA DE EMERGENCIA HELIPUERTO	\$ 4,019.98	\$ 4,019.98	100.00%	\$ 4,019.98	MARZO DEL 2019
5	1.00	UNIDAD	EXCAVACION FUNDACIONES	\$ 20,460.00	\$ 20,460.00	100.00%	\$ 20,460.00	MARZO A ABRIL DEL 2019
6	1.00	UNIDAD	COMPACTACION SUELO-CEMENTO FUNDACIONES	\$ 45,750.88	\$ 45,750.88	100.00%	\$ 45,750.88	ABRIL A MAYO DEL 2019
7	1.00	UNIDAD	CONSTRUCCION DE FUNDACIONES	\$ 60,455.00	\$ 60,455.00	100.00%	\$ 60,455.00	ABRIL A MAYO DEL 2019
8	1.00	UNIDAD	CONSTRUCCION DE COLUMNAS	\$ 118,878.83	\$ 118,878.83	100.00%	\$ 118,878.83	MARZO A JUNIO DEL 2019
9	2600.00	M2	CONSTRUCCION DE PLATAFORMA PRIMER NIVEL	\$ 274.16	\$ 712,816.00	12.00%	\$ 85,537.92	JUNIO DEL 2019
10	508.14	M2	CONSTRUCCION DE PLATAFORMA DE HELIPUERTO	\$ 176.96	\$ 89,920.43		\$ -	
11	1.00	UNIDAD	CONSTRUCCION DE RAMPA VEHICULAR DE ACCESO A PLATAFORMA PRIMER NIVEL	\$ 47,008.00	\$ 47,008.00		\$ -	
12	1.00	UNIDAD	RESANES EN DEMOLICIONES DE PISO	\$ 15,523.38	\$ 15,523.38	100.00%	\$ 15,523.38	MAYO DEL 2019
13	1.00	UNIDAD	CONSTRUCCION DE RAMPA DE ACCESO A PLATAFORMA DE HELIPUERTO	\$ 68,880.56	\$ 68,880.56		\$ -	
14	1.00	UNIDAD	CONSTRUCCION DE CUBO DE ESCALERAS	\$ 35,799.81	\$ 35,799.81		\$ -	
15	1.00	UNIDAD	CONSTRUCCION DE SISTEMA ELECTRICO	\$ 20,339.65	\$ 20,339.65	100.00%	\$ 20,339.65	ABRIL A MAYO DEL 2019
16	1.00	UNIDAD	CONSTRUCCION SISTEMA DE DRENAJE	\$ 19,810.31	\$ 19,810.31		\$ -	
17	1.00	UNIDAD	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE ASCENSOR PANORAMICO DE ACCIONAMIENTO HIDRAULICO	\$ 45,765.00	\$ 45,765.00	40.74%	\$ 18,644.64	FEBRERO DEL 2019
18	1.00	UNIDAD	INSTALACION DE TOPES PARA PARQUEO	\$ 11,215.25	\$ 11,215.25		\$ -	
19	1.00	UNIDAD	SEÑALIZACION	\$ 8,672.75	\$ 8,672.75		\$ -	
20	1.00	UNIDAD	CONSTRUCCION DE BARANDA DE PROTECCION DE CONCRETO ARMADO.	\$ 20,255.48	\$ 20,255.48		\$ -	
21	1.00	UNIDAD	ILUMINACION PARQUEO	\$ 39,507.63	\$ 39,507.63		\$ -	
22	1.00	UNIDAD	CONSTRUCCION DE PISO DE CONCRETO ARMADO	\$ 103,522.11	\$ 103,522.11		\$ -	
TOTAL:					\$ 1,569,987.28		\$ 470,996.49	

Ing. 

Representante Legal

CONSTRUCTORA DURAN VASQUEZ S.A DE C.V



LA CENTRAL DE SEGUROS Y FIANZAS, SOCIEDAD ANONIMA**GARANTIA DE BUENA INVERSION DE ANTICIPO**

Fianza N°. 323,277

Monto \$ 470,996.18

Vigencia 15/01/2019 - 13/08/2019

Solicitud N°. 343,680

Afianzado CONSTRUCTORA DURAN VASQUEZ, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE que puede abreviarse CONSTRUCTORA DURAN VASQUEZ, S.A. DE C.V.

Beneficiario CENTRO FARMACEUTICO DE LA FUERZA ARMADA

[Redacted] mayor de edad, Estudiante, del domicilio de [Redacted] actuando en nombre y representación en mi carácter de Apoderada Especial de la Sociedad "LA CENTRAL DE SEGUROS Y FIANZAS, SOCIEDAD ANONIMA", de este domicilio, en adelante llamada "La Fiadora", por el presente documento OTORGO: 1) Que la Sociedad que represento, sujetándose a las condiciones particulares más adelante descritas, se constituye FIADORA de: CONSTRUCTORA DURAN VASQUEZ, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE que puede abreviarse CONSTRUCTORA DURAN VASQUEZ, S.A. DE C.V., en favor del CENTRO FARMACEUTICO DE LA FUERZA ARMADA, del domicilio de San Salvador y 2) OBLIGACIONES GARANTIZADAS, MONTO Y CIRCUNSTANCIAS DE LA GARANTIA: La fiadora constituye garantía irrevocable a favor de CENTRO FARMACEUTICO DE LA FUERZA ARMADA, quien en adelante se denominará "CEFAFA", para responder por el buen manejo del anticipo equivalente hasta por la suma de CUATROCIENTOS SETENTA MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS DOLARES CON DIECIOCHO CENTAVOS DE DOLAR DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, que por igual cantidad dará CEFAFA a CONSTRUCTORA DURAN VASQUEZ, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE que puede abreviarse CONSTRUCTORA DURAN VASQUEZ, S.A. DE C.V., del domicilio legal de San Miguel, quien en adelante se llamará "El Contratista", cumplirá con el "CONTRATO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE DOS NIVELES PARA EL PARQUEO DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL", según CONTRATO NÚMERO CIENTO VEINTICINCO autenticado a las catorce horas del día once de enero de dos mil diecinueve ante los oficios del notario [Redacted] derivado del proceso de la LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO DIEZ / DOS MIL DIECIOCHO / DISEÑO / CONSTRUCCION / PARQUEO / HMC - COSAM. Esta garantía estará vigente por el plazo de DOSCIENTOS DIEZ DIAS CALENDARIO, contado a partir del QUINCE DE ENERO DEL DOS MIL DIECINUEVE HASTA EL TRECE DE AGOSTO DEL DOS MIL DIECINUEVE. Es entendido y convenido que en caso de reclamo se procederá a la liquidación respectiva de la obra y se cancelará el saldo del anticipo no devuelto por el contratista, menos el costo de los materiales propiedad de éste que radican en el proyecto a la fecha del reclamo que han sido comprados del anticipo otorgado. Vencido el plazo antes mencionado y de no haber reclamo alguno durante el período, quedará extinguida la responsabilidad de la fiadora, dándose por cancelada la presente garantía, aunque el documento original no fuere devuelto. Para los efectos legales de esta garantía, la fiadora señala como domicilio especial el de esta ciudad, renuncia al beneficio de excusión de bienes, al derecho de apelar del decreto de embargo, sentencia de remate y de cualquier otra providencia alzable del juicio, relevando al depositario que nombre CEFAFA, de la obligación de rendir fianza. Esta garantía está regulada por las disposiciones de los Artículos del Código de Comercio del 1539 al 1550. En fe de lo cual, firmo la presente en San Salvador, el día dieciseis de enero del dos mil diecinueve.



la ciudad de San Salvador, a las trece horas y cuatro minutos del día dieciseis de enero del dos mil diecinueve. Ante mí, [redacted] Notario, de este domicilio, comparece [redacted]

[redacted] quien es de [redacted] de edad, Estudiante, del domicilio de San Salvador, Departamento de San Salvador, persona a quien conozco e identifico, por ser portadora de su Documento Único de Identidad NUMERO [redacted] y con Número de Identificación Tributaria [redacted]

[redacted] quien actúa en nombre y representación en su carácter de Apoderada Especial de "LA CENTRAL DE SEGUROS Y FIANZAS, SOCIEDAD ANONIMA", que podrá abreviarse "LA CENTRAL DE FIANZAS Y SEGUROS, S.A.", "LA CENTRAL DE SEGUROS, S.A.", "LA CENTRAL DE FIANZAS, S.A." y/o "LA CENTRAL DE SEGUROS Y FIANZAS, S.A.", con Número de Identificación Tributaria [redacted]

[redacted] de este domicilio, de cuya personería DOY FE de ser legítima y suficiente por haber tenido a la vista el Testimonio de Escritura Pública de Poder Especial Administrativo, otorgado en esta ciudad a las once horas y cuarenta minutos del día veinte de abril de dos mil dieciséis, ante los oficios del Notario [redacted], por el Ingeniero [redacted]

[redacted] actuando en su calidad de Director Presidente de la Junta Directiva y Representante Legal de dicha Sociedad Anónima, a favor de la compareciente para que pueda comparecer a otorgar entre otros, actos como el presente. En dicho Poder, el Notario autorizante dio fe de la personería con que actuó el Ingeniero [redacted] y de la existencia legal de la Sociedad Anónima. El poder relacionado, se encuentra inscrito en el Registro de Comercio, bajo el NUMERO CUARENTA Y SEIS del Libro MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y CINCO del Registro de Otros Contratos Mercantiles; y ME DICE:

Que en el carácter y calidad en que comparece a nombre de su representada la cual se constituye FIADORA de: CONSTRUCTORA DURAN VASQUEZ, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE que puede abreviarse CONSTRUCTORA DURAN VASQUEZ, S.A. DE C.V., del domicilio legal de San Miguel, que en adelante se llamará "El Contratista", a favor de CENTRO FARMACEUTICO DE LA FUERZA ARMADA, del domicilio de San Salvador, que se denominará "CEFAFA", para responder por el buen manejo del anticipo equivalente hasta por la suma de CUATROCIENTOS SETENTA MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS DOLARES CON DIECIOCHO CENTAVOS DE DOLAR DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, que por igual cantidad dará CEFAFA, al contratista, y éste cumplirá con el "CONTRATO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE DOS NIVELES PARA EL PARQUEO DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL", según CONTRATO NÚMERO CIENTO VEINTICINCO autenticado a las catorce horas del día once de enero de dos mil diecinueve ante los oficios del notario [redacted] derivado del proceso de la LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO DIEZ / DOS MIL DIECIOCHO / DISEÑO / CONSTRUCCION / PARQUEO / HMC - COSAM; esta fianza estará vigente por el plazo de DOSCIENTOS DIEZ DIAS CALENDARIO, contado a partir del QUINCE DE ENERO DEL DOS MIL DIECINUEVE HASTA EL TRECE DE AGOSTO DEL DOS MIL DIECINUEVE; reconociendo los demás conceptos y renunciando que se mencionan en el documento de fianza que se autentica; y yo el Notario también doy fe: Que la firma que se lee [redacted]

[redacted] auténtica por haber sido puesta a mi presencia por la compareciente, a quien expliqué los efectos legales de esta acta notarial que consta de dos hojas útiles y leído que le hube lo escrito íntegramente y en un solo acto, ratifica su contenido y firmamos. DOY FE.-

[redacted]

[redacted]



LA CENTRAL DE SEGUROS Y FIANZAS, SOCIEDAD ANONIMA**GARANTIA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO**

Fianza N°. 323,427
Solicitud N°. 344,518

Monto \$ 313,997.46

Vigencia 11/01/2019 - 09/08/2019

Afianzado CONSTRUCTORA DURAN VASQUEZ, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE que puede abreviarse CONSTRUCTORA DURAN VASQUEZ, S.A. DE C.V.

Beneficiario CENTRO FARMACEUTICO DE LA FUERZA ARMADA

[Redacted] mayor de edad, Ingeniero Civil, del domicilio de San Salvador, actuando en nombre y representación en mi carácter de Director Presidente y Representante Legal de la Junta Directiva de la Sociedad "LA CENTRAL DE SEGUROS Y FIANZAS, SOCIEDAD ANONIMA", de este domicilio, en adelante llamada "La Fiadora", por el presente documento OTORGO: 1) Que la Sociedad que represento, sujetándose a las condiciones particulares más adelante descritas, se constituye FIADORA de: CONSTRUCTORA DURAN VASQUEZ, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE que puede abreviarse CONSTRUCTORA DURAN VASQUEZ, S.A. DE C.V., en favor del CENTRO FARMACEUTICO DE LA FUERZA ARMADA, del domicilio de San Salvador y 2) OBLIGACIONES GARANTIZADAS, MONTO Y CIRCUNSTANCIAS DE LA GARANTIA: La fiadora se constituye garante y principal pagadora hasta por la suma de TRESCIENTOS TRECE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE DOLARES CON CUARENTA Y SEIS CENTAVOS DE DOLAR DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, a favor del CENTRO FARMACEUTICO DE LA FUERZA ARMADA, quien en el curso de esta fianza se denominará "CEFAFA", para garantizar que en el plazo de DOSCIENTOS DIEZ DIAS CALENDARIO, a partir del ONCE DE ENERO DEL DOS MIL DIECINUEVE HASTA EL NUEVE DE AGOSTO DEL DOS MIL DIECINUEVE; CONSTRUCTORA DURAN VASQUEZ, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE que puede abreviarse CONSTRUCTORA DURAN VASQUEZ, S.A. DE C.V., del domicilio legal de San Miguel, quien en lo sucesivo se llamará "El Contratista", cumplirá con el "CONTRATO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE DOS NIVELES PARA EL PARQUEO DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL", según CONTRATO NÚMERO CIENTO VEINTICINCO autenticado a las catorce horas del día once de enero de dos mil diecinueve ante los oficios del notario [Redacted] derivado del proceso de la LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO DIEZ / DOS MIL DIECIOCHO / DISEÑO / CONSTRUCCION / PARQUEO / HMC - COSAM. Vencido el plazo antes mencionado y de no haber reclamo alguno, durante el período, quedará extinguida la responsabilidad de la fiadora, dándose por cancelada la presente garantía aunque el documento original no fuere devuelto. Es entendido y convenido que en caso de reclamo se procederá a la liquidación respectiva de la obra y se cancelará el porcentaje equivalente al valor de la obra no cumplida, menos las obras construidas a la fecha del reclamo que no hayan sido cancelados. Para los efectos legales de la presente garantía, la fiadora señala como domicilio especial el de esta ciudad, renuncia al beneficio de excusión de bienes, al derecho de apelar del decreto de embargo sentencia de remate y de cualquier otra providencia ejecutable del juicio, relevando al depositario que nombre CEFAFA, de la obligación de rendir fianza. Esta garantía está regulada por las disposiciones de los artículos del Código de Comercio del 1539 al 1550 y del Artículo 35 de la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública. En fe de lo cual, firmo la presente en San Salvador, el día dieciseis de enero del dos mil diecinueve.

[Redacted]

[Redacted]



la ciudad de San Salvador, a las diez horas y dieciséis minutos del día dieciséis de enero del dos mil diecinueve. Ante mí, [REDACTED] Notario, de este domicilio, comparece [REDACTED], quien es de [REDACTED] de edad, [REDACTED] de este domicilio, persona a quien conozco e identifico por medio de su Documento Único de Identidad Número [REDACTED] con Número de Identificación Tributaria [REDACTED], quien actúa en nombre y representación en su carácter de Director Presidente de la Junta Directiva y Representante Legal de la Sociedad "LA CENTRAL DE SEGUROS Y FIANZAS, SOCIEDAD ANONIMA", que podrá abreviarse "LA CENTRAL DE FIANZAS Y SEGUROS, S.A.", "LA CENTRAL DE SEGUROS, S.A.", "LA CENTRAL DE FIANZAS, S.A.", y/o "LA CENTRAL DE SEGUROS Y FIANZAS, S.A.", y en su giro comercial como "LA CENTRAL DE SEGUROS Y FIANZAS", institución de Seguros y Fianzas, de este domicilio, con Número de Identificación Tributaria [REDACTED] en adelante denominada "LA CENTRAL" cuya personería jurídica doy fe de ser legítima y suficiente por haber tenido a la vista: a) Testimonio de la Escritura Matriz de Modificación al Pacto Social, por Aumento de Capital social, adecuación del valor nominal de las acciones, cambio del periodo de funciones de los directores, entre otras e incorporación de los estatutos en un solo instrumento y texto íntegro, otorgada en esta ciudad a las diez horas del día once de junio del año dos mil diez, ante los oficios del Notario [REDACTED], inscrita en el Registro de Comercio, el día veinticinco de agosto del año dos mil diez, al Número VEINTICUATRO del Libro DOS MIL QUINIENTOS NOVENTA Y OCHO, del Registro de Sociedades, la cual incorpora todos los Estatutos que rigen actualmente a la Sociedad, y en la que consta que su denominación social, naturaleza y domicilio son los anteriormente expresados; que su plazo es indeterminado; que dentro de sus finalidades se encuentran entre otras, la realización de toda clase de operaciones relacionadas o derivadas del Contrato de Seguros y Reaseguro, la prestación del servicio de Fianzas Mercantiles y de Aavales, la realización de toda clase de obligaciones crediticias permitidas por las Leyes Mercantiles y Financieras, y la compraventa de títulos valores emitidos en El Salvador o en el extranjero; que se aumentó el capital social por nuevas aportaciones de capital, estableciendo el valor nominal de las acciones en Dólares de los Estados Unidos de América, conforme a lo regulado en el Código de Comercio, según reformas, que la Administración de la Sociedad está confiada a una Junta Directiva, integrada por un mínimo de tres y un máximo de cuatro Directores Propietarios, que será la Junta General de Accionistas que elija los Directores la que determinará en cada caso el número de miembros de la Junta Directiva, así como también estará obligada a designar al menos un Director Suplente, o podrá elegir un número de Directores Suplentes igual al de propietarios; que los cargos que desempeñarán los Directores Propietarios de la Junta Directiva son el de Presidente, Vicepresidente y Secretario y el cuarto, en caso de haberlo, se denominará Primer Director, anteriormente compuesta por cinco directores propietarios y cinco directores suplentes; los Directores de la Junta Directiva durarán en sus funciones hasta por un plazo de SIETE AÑOS, debiendo la Junta General de Accionistas en cada elección especificar el plazo, pudiendo ser reelectos; que la Representación Legal Judicial y Extrajudicial y el uso de la firma social corresponde al Director Presidente y al Director Vicepresidente de la Junta Directiva de la Sociedad, quienes puedan actuar conjunta o separadamente y previo acuerdo de la Junta Directiva, pueden representar a la Sociedad por sí o por medio de Apoderado, celebrar toda clase de contratos, toda clase de Escrituras Públicas o privadas, y otorgar actos como el presente; en dicho instrumento el Notario autorizante dio fe de la existencia legal de la Sociedad, y de la personería jurídica de su Representante Legal y ejecutor especial para otorgar dicho instrumento; b) Credencial de Reestructuración de la Junta Directiva y nombramiento de nuevo Director Secretario, otorgada en esta ciudad, a los veinticinco días del mes de febrero del dos mil dieciséis, por el Ingeniero [REDACTED] en su calidad de Secretario de la Junta General Ordinaria de Accionistas; inscrita en el Registro de Comercio, el día siete de marzo de dos mil dieciséis, al Número CIENTO CUATRO del Libro TRES MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y UNO del Registro de Sociedades y, de la cual consta que en el Libro de Actas de Juntas Generales Ordinarias de Accionistas, se encuentra el Acta Número Sesenta, de la Sesión celebrada el día diecisiete de febrero de dos mil dieciséis, y que en el punto Tercero se procedió por unanimidad a Reestructurar la Junta Directiva, por renuncia de Director suplente y nombramiento de nuevo Director Secretario Propietario; habiéndose acordado además reelegir al Ingeniero [REDACTED] en el cargo de Director Presidente de la Junta Directiva, hasta el mes febrero de dos mil diecinueve; y c) Certificación de Punto de Acta Referencia P OCHO ACTA/CERO TRES/DOS MIL DIECISÉIS, expedida el día diecinueve de abril del año dos mil dieciséis, por el Licenciado [REDACTED] en su calidad de Secretario de la Junta Directiva de la referida sociedad, de la cual consta que en Sesión de Junta Directiva número cero tres/dos mil dieciséis, celebrada en esta ciudad, a las diecisiete horas con treinta minutos del día veintiocho de marzo de dos mil dieciséis, se acordó en el Punto Número Ocho, autorizar al Ingeniero [REDACTED] para que en su calidad de Presidente de la Junta Directiva, pueda otorgar entre otros, contratos, instrumentos y actos como el presente; estando vigente su nombramiento y facultado para el otorgamiento del presente acto; y ME DICE: Que en el carácter y calidad en que comparece a nombre de su representada la cual se constituye FIADORA de: CONSTRUCTORA DURAN VASQUEZ, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE que puede abreviarse CONSTRUCTORA DURAN VASQUEZ, S.A. DE C.V., del domicilio legal de San Miguel, que en adelante se llamará "El Contratista", a favor del CENTRO FARMACEUTICO DE LA FUERZA ARMADA, del domicilio de San Salvador, que se denominará "CEFAFA", hasta por la suma de TRESCIENTOS TRECE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE DOLARES CON CUARENTA Y SEIS CENTAVOS DE DOLAR DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, para garantizar que en el plazo de DOSCIENTOS DIEZ DIAS CALENDARIO, a partir del ONCE DE ENERO DEL DOS MIL DIECINUEVE HASTA EL NUEVE DE AGOSTO DEL DOS MIL DIECINUEVE, el contratista cumplirá con el "CONTRATO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE DOS NIVELES PARA EL PARQUEO DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL", según CONTRATO NÚMERO CIENTO VEINTICINCO autenticado a las catorce horas del día once de enero de dos mil diecinueve ante los oficios del notario [REDACTED] derivado del proceso de la LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO DIEZ / DOS MIL DIECIOCHO / DISEÑO / CONSTRUCCION / PARQUEO / HMC - COSAM; reconociendo los demás conceptos y renunciaciones que se mencionan en el documento de fianza que se autentica; y yo el Notario también doy fe: Que la firma que se lee "Ed. Chacón", es auténtica por haber sido puesta a mi presencia por el compareciente, a quien expliqué los efectos legales de esta acta notarial que consta de dos hojas útiles y leído que le he escrito íntegramente y en un solo acto, ratifica su contenido y firmamos. DOY FE.-

[REDACTED]

[REDACTED]



DOCUMENTO PRIVADO AUTENTICADO

DE

CONTRATO N° 125- LICITACIÓN PÚBLICA N°
10/2018/DISEÑO/CONSTRUCCIÓN/ PARQUEO/HMC-
COSAM, RESULTANTE DE LA LICITACIÓN PÚBLICA N°
10/2018/DISEÑO/CONSTRUCCIÓN/PARQUEO/HMC-COSAM
DENOMINADA "CONTRATACIÓN PARA EL DISEÑO Y
CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE DOS NIVELES PARA EL
PARQUEO DEL HMC"

OTORGADO POR

CENTRO FARMACÉUTICO DE LA FUERZA ARMADA

A FAVOR DE

CONSTRUCTORA DURÁN VÁSQUEZ, S.A. DE C.V.

ANTE LOS OFICIOS DEL NOTARIO



15/01/19
8:10 AM

Contrato N° 125- Licitación Pública N° 10/2018/DISEÑO/CONSTRUCCIÓN/ PARQUEO/HMC-COSAM

ITEM	CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION	ESPECIFICACION TECNICA	PRECIO UNITARIO IVA INCLUIDO	PRECIO TOTAL IVA INCLUIDO
2	1	UNIDAD	TRAZO Y NIVELACIÓN	<p>EL CONTRATISTA DEBERÁ EJECUTAR TODAS LAS OBRAS NECESARIAS PARA EL TRAZO DEL PROYECTO, ESTABLECIENDO EJES, PLOMOS Y NIVELES, DE ACUERDO A LO INDICADO EN LOS PLANOS CONSTRUCTIVOS APROBADOS. LAS LÍNEAS HORIZONTALES DEBERÁN SER REFERIDAS A LOS LINDEROS O SI LA SUPERVISIÓN LO ESTIMA NECESARIO, A LOS EJES DE LAS CALLES VECINAS. TODA LA MADERA UTILIZADA EN ESTA ACTIVIDAD SERÁ DE PINO. LOS ELEMENTOS VERTICALES DE LAS NIVELETAS SERÁN DE PIEZAS DE COSTANERA O CUARTÓN, DE UN LARGO SUFICIENTE PARA EVITAR QUE LA NIVELETA SE DESPLOME O DESNIVELE. LAS PIEZAS HORIZONTALES SERÁN DE REGLA PACHA CANTEADA POR SU LADO SUPERIOR O TUBO INDUSTRIAL DE 2" X 1". LA SUPERVISIÓN REVISARÁ Y APROBARÁ EL TRAZO, COMPROBANDO QUE LA DISTANCIA ENTRE LOS PUNTOS ESTÉ DE ACUERDO A LOS PLANOS APROBADOS. ESTA ACTIVIDAD DEBERÁ QUEDAR ASENTADA EN BITÁCORA. UNA VEZ UBICADOS LOS PUNTOS PRINCIPALES SE PROCEDERÁ A LA CONSTRUCCIÓN DE LAS NIVELETAS. EL CONTRATISTA TRAZARÁ LOS EJES Y RASANTES DE ACUERDO A LAS MEDIDAS Y NIVELES MARCADOS EN LOS PLANOS ESTABLECERÁ LAS PLANIMETRÍAS Y NECESARIAS PARA REPLANTEAR EJES, NIVELES Y RASANTES, CUANTAS VECES FUERE NECESARIO. EL CONTRATISTA SERÁ RESPONSABLE DE QUE EL TRABAJO TERMINADO ESTÉ CONFORME CON LOS ALINEAMIENTOS, NIVELES, PENDIENTES Y PUNTOS DE REFERENCIA INDICADOS EN LOS PUNTOS AUTORIZADOS POR LA SUPERVISIÓN Y LA ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO. UNA VEZ COLOCADAS LAS NIVELETAS SE REVISARÁN LOS NIVELES DE LA MISMA Y SE COMPROBARÁN NUEVAMENTE LAS DISTANCIAS. EL CONTRATISTA INICIARÁ LAS EXCAVACIONES HASTA QUE LA SUPERVISIÓN HAYA AUTORIZADO LOS NIVELES. ESTA ACTIVIDAD DEBERÁ QUEDAR ASENTADA EN BITÁCORA.</p>	\$ 3,928.16	\$ 3,928.16
3	1	UNIDAD	DEMOLICIÓN DE PISO Y DESMONTAJE DE HELIPUERTO	<p>ESTO INCLUYE LA DEMOLICIÓN DEL PISO EN LAS ZONAS DEL TRAZO DE LAS FUNDACIONES, DEMOLICIÓN DE TODO EL PISO DE CONCRETO DEL HELIPUERTO, EL DESMONTAJE DE LA ESTRUCTURA METÁLICA DEL HELIPUERTO PARA SU POSTERIOR INSTALACIÓN.</p>	\$ 45,394.22	\$ 45,394.22
4	1	UNIDAD	DEMOLICIÓN DE RAMPA DE EMERGENCIA HELIPUERTO	<p>PROVEER TODAS LAS HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA EJECUTAR Y COMPLETAR TODO EL TRABAJO DE DEMOLICIÓN, INCLUYENDO EL DESALOJO DE TODOS LOS MATERIALES RESULTANTES DE ESTA ACTIVIDAD, TAN PRONTO COMO SEA POSIBLE FUERA DE LAS INSTALACIONES DE ACUERDO A REGLAMENTOS VIGENTES.</p>	\$ 4,019.98	\$ 4,019.98
5	1	UNIDAD	EXCAVACIÓN FUNDACIONES	<p>LAS EXCAVACIONES DEBERÁN CONSTRUIRSE CON SUS PAREDES VERTICALES Y EL FONDO, A LOS NIVELES Y PENDIENTES INDICADOS EN LOS PLANOS CONSTRUCTIVOS. LA EXCAVACIÓN Y/O RELLENO EN EXCESO DE LOS NIVELES INDICADOS NO SE EJECUTARÁN A MENOS QUE SEAN AUTORIZADOS PREVIAMENTE POR ESCRITO POR EL CONTRATANTE. TODAS LAS EXCAVACIONES PARA FUNDACIONES MAYORES DE 1.50 METROS DE PROFUNDIDAD, DEBERÁN SER ADEMADAS PARA EVITAR DERRUMBES, Y DAR PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES Y ESTRUCTURAS EXISTENTES EN EL ÁREA DE TRABAJO.</p>	\$ 20,460.06	\$ 20,460.06

ITEM	CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION	ESPECIFICACION TECNICA	PRECIO UNITARIO IVA INCLUIDO	PRECIO TOTAL IVA INCLUIDO
6	1	UNIDAD	COMPACTACIÓN SUELO-CEMENTO FUNDACIONES	LA COMPACTACIÓN SUELO-CEMENTO PARA LAS CIMENTACIONES ESTRUCTURALES, SE HARÁ EN UNA PROPORCIÓN VOLUMÉTRICA DE 20:1. LA COMPACTACIÓN CON SUELO CEMENTO SE HARÁ EN CAPAS NO MAYORES DE 0.10 CMS DE ESPESOR PARA COMPACTACIÓN MANUAL Y 15 CMS PARA COMPACTACIÓN MECÁNICA, HASTA ALCANZAR EL 95% DE DENSIDAD MÁXIMA SECA OBTENIDA EN LABORATORIO. EL TIEMPO DE TENDIDO Y COMPACTADO DEBERÁ SER MENOR DE 1.5 HORAS, CONTADO A PARTIR DE LA ADICIÓN DEL CEMENTO. LA MEZCLA SE HARÁ CON UNA PROPORCIÓN DE 20:1 (5%), CON VEINTE (20) PARTES IGUALES DE TIERRA BLANCA Y UNA (1) PARTE IGUAL DE CEMENTO, AMBOS APROBADOS POR LA SUPERVISIÓN EL CEMENTO A UTILIZAR SERA ASTM C-91.	\$ 45,750.88	\$ 45,750.88
7	1	UNIDAD	CONSTRUCCIÓN DE FUNDACIONES	<p>COMO MÍNIMO LOS MATERIALES A UTILIZAR SERÁN:</p> <p>CEMENTO: SE USARÁ CEMENTO "PORTLAND" TIPO I SEGÚN NORMA ASTM.</p> <p>LOS AGREGADOS DEL CONCRETO DEBERÁN CUMPLIR LA NORMA ASTM C-33.</p> <p>ACERO DE REFUERZO: TODO EL TRABAJO SE HARÁ DE ACUERDO CON EL CÓDIGO DEL ACI-318 DE VERSIÓN MÁS RECIENTE. SE INCLUYE TAMBIÉN LOS AMARRES, SEPARADORES Y OTROS ACCESORIOS PARA SOPORTAR Y ESPACIAR EL ACERO DE REFUERZO. EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ CUMPLIR CON LA NORMA PARA VARILLAS DE REFUERZO EN CONCRETO ARMADO ASTM A-615, ASÍ COMO, LA ESPECIFICACIÓN ASTM A- 305, PARA LAS DIMENSIONES DE LAS CORRUGACIONES. LA CALIDAD DEL CONCRETO, SERÁ POR MEDIO DEL LABORATORIO DE MATERIALES, CUYO COSTO CORRERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA.</p>	\$ 60,455.00	\$ 60,455.00
8	1	UNIDAD	CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS	<p>COMO MÍNIMO LOS MATERIALES A UTILIZAR SERÁN:</p> <p>CEMENTO: SE USARÁ CEMENTO "PORTLAND" TIPO I SEGÚN NORMA ASTM.</p> <p>LOS AGREGADOS DEL CONCRETO DEBERÁN CUMPLIR LA NORMA ASTM C-33. ACERO DE REFUERZO: TODO EL TRABAJO SE HARÁ DE ACUERDO CON EL CÓDIGO DEL ACI-318 DE VERSIÓN MÁS RECIENTE. SE INCLUYE TAMBIÉN LOS AMARRES, SEPARADORES Y OTROS ACCESORIOS PARA SOPORTAR Y ESPACIAR EL ACERO DE REFUERZO. EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ CUMPLIR CON LA NORMA PARA VARILLAS DE REFUERZO EN CONCRETO ARMADO ASTM A-615, ASÍ COMO, LA ESPECIFICACIÓN ASTM A- 305, PARA LAS DIMENSIONES DE LAS CORRUGACIONES. LA CALIDAD DEL CONCRETO, SERÁ POR MEDIO DEL LABORATORIO DE MATERIALES, CUYO COSTO CORRERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA. EL ACABADO FINAL SERÁ CONCRETO VISTO, REPELLADO AFINADO Y PULIDO, CON PROTECCIONES Y SEÑALIZACIÓN EN ARISTAS EN COLUMNAS DEL PRIMER NIVEL. PERFILES ESTRUCTURALES DE LAMINACIÓN EN CALIENTE: SERÁN DE CALIDAD S275JR, QUE CUMPLA CON NORMAS INTERNACIONALES ASTM.</p>	\$ 118,878.83	\$ 118,878.83
9	2600	M2	CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA PRIMER NIVEL	<p>COMO MÍNIMO LOS MATERIALES A UTILIZAR SERÁN:</p> <p>CEMENTO: SE USARÁ CEMENTO "PORTLAND" TIPO I SEGÚN NORMA ASTM.</p>	\$ 274.16	\$ 712,816.00

ITEM	CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION	ESPECIFICACION TECNICA	PRECIO UNITARIO IVA INCLUIDO	PRECIO TOTAL IVA INCLUIDO
				<p>LOS AGREGADOS DEL CONCRETO DEBERÁN CUMPLIR LA NORMA ASTM C-33.</p> <p>ACERO DE REFUERZO: TODO EL TRABAJO SE HARÁ DE ACUERDO CON EL CÓDIGO DEL ACI-318 DE VERSIÓN MÁS RECIENTE. SE INCLUYE TAMBIÉN LOS AMARRES, SEPARADORES Y OTROS ACCESORIOS PARA SOPORTAR Y ESPACIAR EL ACERO DE REFUERZO. EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ CUMPLIR CON LA NORMA PARA VARILLAS DE REFUERZO EN CONCRETO ARMADO ASTM A-615, ASÍ COMO, LA ESPECIFICACIÓN ASTM A- 305, PARA LAS DIMENSIONES DE LAS CORRUGACIONES.</p> <p>LA CALIDAD DEL CONCRETO, SERÁ POR MEDIO DEL LABORATORIO DE MATERIALES, CUYO COSTO CORRERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA. EL ACABADO FINAL SERÁ CONCRETO VISTO, REPELLADO AFINADO Y PULIDO. PERFILES ESTRUCTURALES DE LAMINACIÓN EN CALIENTE: SERÁN DE CALIDAD S275JR, QUE CUMPLA CON NORMAS INTERNACIONALES ASTM.</p>		
10	508.14	M2	CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA DE HELIPUERTO	<p>COMO MÍNIMO LOS MATERIALES A UTILIZAR SERÁN:</p> <p>CEMENTO: SE USARÁ CEMENTO "PORTLAND" TIPO I SEGÚN NORMA ASTM.</p> <p>LOS AGREGADOS DEL CONCRETO DEBERÁN CUMPLIR LA NORMA ASTM C-33.</p> <p>ACERO DE REFUERZO: TODO EL TRABAJO SE HARÁ DE ACUERDO CON EL CÓDIGO DEL ACI-318 DE VERSIÓN MÁS RECIENTE. SE INCLUYE TAMBIÉN LOS AMARRES, SEPARADORES Y OTROS ACCESORIOS PARA SOPORTAR Y ESPACIAR EL ACERO DE REFUERZO. EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ CUMPLIR CON LA NORMA PARA VARILLAS DE REFUERZO EN CONCRETO ARMADO ASTM A-615, ASÍ COMO, LA ESPECIFICACIÓN ASTM A- 305, PARA LAS DIMENSIONES DE LAS CORRUGACIONES.</p> <p>LA CALIDAD DEL CONCRETO, SERÁ POR MEDIO DEL LABORATORIO DE MATERIALES, CUYO COSTO CORRERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA. EL ACABADO FINAL SERÁ CONCRETO VISTO, REPELLADO Y AFINADO, INCLUYE TODO EL SISTEMA DE BALIZAMIENTO IGUAL AL EXISTENTE, DEBIDAMENTE SEÑALIZADO DE ACUERDO A REGLAMENTO SALVADOREÑO DE AERONÁUTICA CIVIL, TODA LA ESTRUCTURA METÁLICA EXISTENTE, DEBERÁ LIMPIARSE PREVIAMENTE, ANTES DE LA APLICACIÓN DE DOS MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA DE DIFERENTE COLOR. REPARAR LA ESTRUCTURA METÁLICA EN CASO DE SER DAÑADA EN EL PROCESO PREVIO DE DESMONTAJE RED DE SEGURIDAD SIMILAR A LA EXISTENTE. PERFILES ESTRUCTURALES DE LAMINACIÓN EN CALIENTE: SERÁN DE CALIDAD S275JR, QUE CUMPLA CON NORMAS INTERNACIONALES ASTM.</p>	\$ 176.96	\$ 89,920.45
11	1	UNIDAD	CONSTRUCCIÓN DE RAMPA VEHICULAR DE ACCESO A PLATAFORMA PRIMER NIVEL	<p>COMO MÍNIMO LOS MATERIALES A UTILIZAR SERÁN:</p> <p>CEMENTO: SE USARÁ CEMENTO "PORTLAND" TIPO I SEGÚN NORMA ASTM.</p> <p>LOS AGREGADOS DEL CONCRETO DEBERÁN</p>	\$ 47,008.00	\$ 47,008.00

ITEM	CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION	ESPECIFICACION TECNICA	PRECIO UNITARIO IVA INCLUIDO	PRECIO TOTAL IVA INCLUIDO
				CUMPLIR LA NORMA ASTM C-33. ACERO DE REFUERZO: TODO EL TRABAJO SE HARÁ DE ACUERDO CON EL CÓDIGO DEL ACI-318 DE VERSIÓN MÁS RECIENTE. SE INCLUYE TAMBIÉN LOS AMARRES, SEPARADORES Y OTROS ACCESORIOS PARA SOPORTAR Y ESPACIAR EL ACERO DE REFUERZO. EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ CUMPLIR CON LA NORMA PARA VARILLAS DE REFUERZO EN CONCRETO ARMADO ASTM A-615, ASÍ COMO, LA ESPECIFICACIÓN ASTM A- 305, PARA LAS DIMENSIONES DE LAS CORRUGACIONES. LA CALIDAD DEL CONCRETO, SERÁ POR MEDIO DEL LABORATORIO DE MATERIALES, CUYO COSTO CORRERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA. EL ACABADO FINAL SERÁ CONCRETO VISTO, REPELLADO, EL PISO DE LA RAMPA TENDRÁ ESTRÍAS ANTIDESLIZANTE.		
12	1	UNIDAD	RESANES EN DEMOLICIONES DE PISO	DICHA ACTIVIDAD SE REALIZA EN LAS ÁREAS DE DEMOLICIÓN PARA UBICACIÓN DE COLUMNA METÁLICA, EL ACABADO DEL RESANE DEBE SER DE IGUALES CARACTERÍSTICAS DEL PISO EXISTENTE UTILIZAR ADITIVO PARA UNIR CONCRETO NUEVO CON CONCRETO VIEJO.	\$ 15,523.38	\$ 15,523.38
13	1	UNIDAD	CONSTRUCCIÓN DE RAMPA DE ACCESO A PLATAFORMA DE HELIPUERTO	<p>COMO MÍNIMO LOS MATERIALES A UTILIZAR SERÁN:</p> <p>CEMENTO: SE USARÁ CEMENTO "PORTLAND" TIPO I SEGÚN NORMA ASTM.</p> <p>LOS AGREGADOS DEL CONCRETO DEBERÁN CUMPLIR LA NORMA ASTM C-33. ACERO DE REFUERZO: TODO EL TRABAJO SE HARÁ DE ACUERDO CON EL CÓDIGO DEL ACI-318 DE VERSIÓN MÁS RECIENTE. SE INCLUYE TAMBIÉN LOS AMARRES, SEPARADORES Y OTROS ACCESORIOS PARA SOPORTAR Y ESPACIAR EL ACERO DE REFUERZO. EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ CUMPLIR CON LA NORMA PARA VARILLAS DE REFUERZO EN CONCRETO ARMADO ASTM A-615, ASÍ COMO, LA ESPECIFICACIÓN ASTM A- 305, PARA LAS DIMENSIONES DE LAS CORRUGACIONES. LA CALIDAD DEL CONCRETO, SERÁ POR MEDIO DEL LABORATORIO DE MATERIALES, CUYO COSTO CORRERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA. EL ACABADO FINAL SERÁ CONCRETO VISTO, REPELLADO, SUPERFICIE ANTIDESLIZANTE. PERFILES ESTRUCTURALES DE LAMINACIÓN EN CALIENTE: SERÁN DE CALIDAD S275JR, QUE CUMPLA CON NORMAS INTERNACIONALES ASTM.</p>	\$ 68,880.56	\$ 68,880.56
14	1	UNIDAD	CONSTRUCCIÓN DE CUBO DE ESCALERAS	LAS ESCALERAS SERÁN DE CONCRETO REFORZADO CON PASAMANOS EN GRADAS A BASE DE PERFILES DE ALUMINIO, LA PAREDES PODRÁN SER DE BLOQUE ARQUITECTÓNICO TIPO SLIP-FACE O DE CONCRETO DECORADO, TENDRÁ UNA PARED CON MALLA DESPLEGADA DECORATIVA, LA CUBIERTA SERÁ LOSA DE CONCRETO ARMADO CON UN ACABADO REPELLADO Y AFINADO. LUMINARIA INTERIOR LED.	\$ 35,799.81	\$ 35,799.81
15	1	UNIDAD	CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA ELÉCTRICO	TODA LA CANALIZACIÓN ELÉCTRICA SERÁ SUPERFICIAL Y EN TUBERÍA CONDUIT BAJO NORMA UL EL SISTEMA TENDRÁ UN TRANSFORMADOR CON CAPACIDAD MÍNIMA DE 15KVA QUE ALIMENTARÁ TODO EL SISTEMA DE ILUMINACIÓN, TOMACORRIENTES INTERRUPTORES DEL ESTACIONAMIENTO.	\$ 20,339.65	\$ 20,339.65
16	1	UNIDAD	CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE DRENAJE	TODOS LOS MATERIALES DEBERÁN CUMPLIR CON LA NORMAS ASTM PARA PRODUCTOS DE PVC	\$ 19,810.31	\$ 19,810.31



ITEM	CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION	ESPECIFICACION TECNICA	PRECIO UNITARIO IVA INCLUIDO	PRECIO TOTAL IVA INCLUIDO
17	1	UNIDAD	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE ASCENSOR PANORÁMICO DE ACCIONAMIENTO HIDRÁULICO	<p>LOS TRABAJOS INCLUYEN: EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y CAPACITACIÓN DE UN (01) ASCENSOR DE ACCIONAMIENTO HIDRÁULICO DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:</p> <p>CASA DE MÁQUINAS, ACCIONAMIENTO HIDRÁULICO. EN MANIOBRA SIMPLEX.</p> <p>CAPACIDAD: 1,040 KG. / 13 PERSONAS.</p> <p>VELOCIDAD: 0.75 M/S.</p> <p>2 PARADAS.</p> <p>CONSTRUCCIÓN DE DUCTO: (2.50X2.50) MTS. (ANCHO X FONDO) CON FOSA: 1.20 MTS.</p> <p>PUERTAS DE CABINA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DIMENSIONES 1.10X2.00 MTS (ANCHO X ALTURA LIBRE). - ACABADOS EN ACERO INOXIDABLE CEPILLADO No.4. - AUTOMÁTICAS DE APERTURA LATERAL. PUERTA DE PISO: - DIMENSIONES: 1.100X2.10 MTS. (ANCHO X ALTURA LIBRE). - ACABADOS EN ACERO INOXIDABLE CEPILLADO No.4. - AUTOMÁTICAS DE APERTURA LATERAL. CABINA: - DE DIMENSIÓN INTERIORES 1.20X2.30X2.30(ANCHO X FONDO X ALTURA). - ACABADOS DE PAREDES EN ACERO INOXIDABLE. - PISO VINÍLICO PARA ALTO TRÁFICO. - CIELO LUMINOSO FLUORESCENTE CON ILUMINACIÓN LED TIPO ECL-503. - BOTONES DE ALTO RENDIMIENTO Y DE MICRO RECORRIDO, CON EL LED INDICADOR DE ACEPTACIÓN DE LLAMADA. BOTONERA DE CABINA EN ACERO INOXIDABLE CEPILLADO. - VENTILADOR - BOTÓN DE ALARMA, ABRIR PUERTA. CERRAR PUERTA. SEÑAL AUDIBLE TIPO GONG PARA INDICAR ARRIBO DE CABINA A PISOS. RIELES: CONSTRUIDOS CON PERFILES DE ACERO ESPECIALES PARA ELEVADORES. DISPOSICIÓN DE LA CASA DE MÁQUINAS: CONTIGUO AL FOSO DEL CUBO DEL ELEVADOR. ACOMETIDA ELÉCTRICA TRIFÁSICA QUE ALIMENTE EL MOTOR DE LOS ASCENSORES. GARANTÍA: POR TRES (3) AÑOS CALENDARIO DEL EQUIPO Y MANO DE OBRA CONTRA DEFECTOS DE FABRICACIÓN O MATERIALES DEFECTUOSOS. MANTENIMIENTO POR UN PERIODO DE 36 MESES CALENDARIO, CON FRECUENCIA DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO TRIMESTRAL (12 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO EN 3 AÑOS). 	\$ 45,765.00	\$ 45,765.00
18	1	UNIDAD	INSTALACIÓN DE TOPES PARA PARQUEO	FABRICADOS EN CONCRETO Y PINTADOS EN COLOR AMARILLO. DE 1.83 MTS LARGO, 15 CMS DE ANCHO Y 10 CMS DE ALTO.	\$ 11,215.25	\$ 11,215.25

ITEM	CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION	ESPECIFICACION TECNICA	PRECIO UNITARIO IVA INCLUIDO	PRECIO TOTAL IVA INCLUIDO
19	1	UNIDAD	SEÑALIZACIÓN	LA SEÑALIZACIÓN VERTICAL: SERÁ DE LÁMINA DE ACERO GALVANIZADO CALIBRE DIECISÉIS (16), (60X60) CMS, REVESTIDA POR AMBAS CARAS CON UNA CAPA DE ZINC, APLICADA POR INMERSIÓN EN CALIENTE O POR ELECTROLISIS. LOS SÍMBOLOS DEBERÁN SER PINTADOS CON TINTA SERIGRÁFICA LOS COLORES DEBERÁN TENER UNA REFLECTIVIDAD MÍNIMA TIPO IV (ASTM D 4956 - 09), EL POSTE PUEDE SER DE ANGULO DE 2"X2"X1/8" GALVANIZADO EN CALIENTE Y CON UNA ALTURA MÍNIMA DE 1.50 MTS SOBRE PISO TERMINADO. LA SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL SERÁ CON PINTURA TIPO RESINA ALQUÍDICA PARA TRÁFICO, CON UNA VISCOSIDAD DE 75-85 KU	\$ 8,672.75	\$ 8,672.75
20	1	UNIDAD	CONSTRUCCIÓN DE BARANDA DE PROTECCIÓN DE CONCRETO ARMADO.	<p>COMO MÍNIMO LOS MATERIALES A UTILIZAR SERÁN:</p> <p>CEMENTO: SE USARÁ CEMENTO "PORTLAND" TIPO I SEGÚN NORMA ASTM.</p> <p>LOS AGREGADOS DEL CONCRETO DEBERÁN CUMPLIR LA NORMA ASTM C-33. ACERO DE REFUERZO: TODO EL TRABAJO SE HARÁ DE ACUERDO CON EL CÓDIGO DEL ACI-318 DE VERSIÓN MÁS RECIENTE. SE INCLUYE TAMBIÉN LOS AMARRES, SEPARADORES Y OTROS ACCESORIOS PARA SOPORTAR Y ESPACIAR EL ACERO DE REFUERZO. EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ CUMPLIR CON LA NORMA PARA VARILLAS DE REFUERZO EN CONCRETO ARMADO ASTM A-615, ASÍ COMO, LA ESPECIFICACIÓN ASTM A- 305, PARA LAS DIMENSIONES DE LAS CORRUGACIONES. LA CALIDAD DEL CONCRETO, SERÁ POR MEDIO DEL LABORATORIO DE MATERIALES, CUYO COSTO CORRERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA. EL ACABADO FINAL SERÁ CONCRETO VISTO, REPELLADO Y AFINADO.</p>	\$ 20,255.48	\$ 20,255.48
21	1	UNIDAD	ILUMINACIÓN PARQUEO	EL SISTEMA DE ILUMINACIÓN ARTIFICIAL DE AMBOS NIVELES DE PARQUEO, DEBERÁ ASEGURAR LOS SIGUIENTES NIVELES MÍNIMOS DE ILUMINACIÓN, PARA GARANTIZAR LA SEGURIDAD DE VEHÍCULOS Y PEATONES: EN LAS RAMPAS DE ACCESO Y CIRCULACIÓN INTERIOR: QUINIENTOS (500) LÚMENES POR METRO CUADRADO DE PISO TERMINADO. EN LOS PASILLOS DE CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS, ESCALERAS Y ACCESOS PEATONALES: CIEN (100) LÚMENES POR METRO CUADRADO DE PISO TERMINADO. EN LAS ÁREAS DE ESPACIO PARA ESTACIONAR: CINCUENTA (50) LÚMENES POR METRO CUADRADO DE SUPERFICIE DE PISO TERMINADO. TODAS LAS LUMINARIAS DEBERÁN SER DE TECNOLOGÍA LED	\$ 39,507.63	\$ 39,507.63
22	1	UNIDAD	CONSTRUCCION DE PISO DE CONCRETO ARMADO	INCLUYE DEMOLICION DE ARRIATES, PISO ASFALTICO, NIVELACION, RESTITUCION DE SUELOS, PISO DE CONCRETO CON CAPACIDAD PARA SOPORTAR VEHICULO PESADO EN ZONA DE CIRCULACION Y EN ZONA DE PRQUE CON CAPACIDAD DE VEHICULOS DE TIPO SEDAN, CAMION LIVIANO, MINIVAN O MICROBUS, HASTA UN PESO MAXIMO DE 3.5 TONELADAS.	\$ 103,522.13	\$ 103,522.13
TOTAL						\$ 1,569,987.28

Para lo cual la contratada garantiza que entregará el Diseño y Construcción del Edificio de dos Niveles para el Parqueo del Hospital Militar Central antes descrito de la misma calidad que el ofertado o en su defecto de mayores y mejores especificaciones a las originales del adjudicado. **III) CONDICIONES ESPECIALES Y**



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y CONTRUCCIÓN DEL ESTACIONAMIENTO: a) El CEFAFA, requiere realizar el servicio de **DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE DOS NIVELES PARA PARQUEO EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL**”, para lo cual, la Contratada adjudicada con el diseño y contratación de los trabajos proporcionará, los materiales, mano de obra, herramientas, equipo, dirección técnica y todo aquello que sea necesario para que las obras queden completamente terminadas y en perfecto funcionamiento. b) El objetivo de las presentes condiciones técnicas, es la de proporcionar, el marco de referencia con el cual se desarrollará el proyecto, las características generales, el alcance mínimo del servicio solicitado, con el propósito de que la Contratada defina y realice el diseño final, las especificaciones técnicas, el programa de ejecución, el sistema de control de calidad y todas las obras complementarias necesarias para la ejecución y buen funcionamiento del proyecto. **1) CONDICIONES DEL DISEÑO:** a) La Contratada se comprometió mediante declaración jurada en acta notarial a tramitar todos los permisos necesarios para el diseño y la construcción, ante las autoridades competentes. b) Todo el trabajo de diseño será elaborado por la Contratada, el cual lo someterá para la aprobación del CEFAFA previo informe de la Supervisión del Proyecto. c) Para optimizar el tiempo contractual, la Contratada podrá sectorizar el proyecto de tal forma que permita el inicio de la fase constructiva en el menor tiempo posible, a medida que se vaya aprobando el diseño de cada sector. d) Es importante recalcar, que la aprobación parcial o total del diseño por parte del CEFAFA, no exime de ninguna responsabilidad al Contratista por los diseños y obras que por negligencia u omisión no fueron contempladas y que afecten el funcionamiento de la obra; por lo tanto, no se reconocerán incrementos en el monto, ni en el tiempo contractual en este concepto. e) La etapa de diseño contará con tiempo de revisión necesario para que la Supervisión y las Instituciones involucradas en el proyecto, realicen observaciones a los documentos preliminares, este tiempo se considerará tiempo muerto para el cálculo del plazo contractual. Ni el tiempo muerto aquí descrito ni atrasos en el desarrollo diseño, representará costo adicional alguno para este Centro Farmacéutico. f) El alcance del servicio de diseño, comprende todas las obras a realizar en las áreas de: arquitectura, hidráulica, electromecánicos y estructural; siendo los trabajos contemplados para dicho propósito, sin limitarse, los siguientes: Elaboración del diseño final y planos constructivos. El proyecto final se basará en el anteproyecto descrito en Anexo “A” (PLANOS ARQUITECTÓNICOS). Elaboración de diseños por especialidades y comprende memoria de cálculo, elaboración de planos, detalles constructivos de estructuras metálicas, de concreto armado, eléctricas, hidráulicas y sanitarias, los cuales deberán ser realizados por profesionales especialistas en cada área. g) Elaboración de especificaciones técnicas y descripción de partidas, las cuales deberán contemplar, materiales y mano de obra, de todas las obras necesarias para el proyecto. Estas deberán estar sustentadas en prácticas normales de construcción y de acuerdo a normas y estándares internacionales aceptados para el tipo de trabajos que se realice; el contratista no podrá alegar la ignorancia o el desconocimiento de leyes, normas, reglamentos y disposiciones legales vigentes en la República de El Salvador. Las especificaciones técnicas deberán ser entregadas junto con el Diseño para su aprobación por parte del CEFAFA, previo al inicio de las actividades de construcción. h) Elaborar cronograma de ejecución de los trabajos (Ruta Crítica). i) Describir las distintas partidas y subpartidas del proyecto a ejecutar, con sus respectivos volúmenes de obra, siendo éstos últimos los que, en la ejecución del contrato, servirán para determinar el avance físico de los trabajos y el porcentaje a pagar del total de cada partida en la estimación correspondiente, sin que con ello se modifique la oferta económica del contratista. j) Será responsabilidad de la

Contratada realizar los trámites correspondientes, ante el VMVDU, OPAMSS, Alcaldía Municipal de San Salvador, los pagos correspondientes serán responsabilidad del CEFAFA. **2) FORMA DE PRESENTACIÓN DE LOS PRODUCTOS DEL DISEÑO:** a) Planos. b) Los planos arquitectónicos, estructurales, hidráulicos y eléctricos y ramas afines, de los espacios de las edificaciones a construir y del conjunto deberán ser presentados en las escalas de 1:100 y los detalles según sean solicitados por el CEFAFA y en las dimensiones especificadas de 0.85 m. de largo por 0.55 mts. de alto dibujados en AUTOCAD versión 2010 en extensión DWG. c) Plano del levantamiento topográfico del terreno según lo especificado en escala 1:200 detalles según sean solicitados por el CEFAFA en hojas de 0.85 m. de largo por 0.55 mts. de alto dibujados en AUTOCAD versión 2010, en extensión DWG. Este plano y la copia requerida se presentarán a trámite de línea y calificación. d) Plano de ubicación y conjunto en las escalas de 1:100 y los detalles según sean solicitados por el CEFAFA y en las dimensiones especificadas de 0.85 m. de largo por 0.55 mts. de alto dibujados en AUTOCAD versión mínima 2010, en extensión DWG. **3) REGLAMENTOS Y NORMATIVAS PARA EL DISEÑO:** La Contratada, en la etapa de diseño, deberá considerar los reglamentos locales e internacionales vigentes, aplicables para este tipo de infraestructura como, por ejemplo: RESESCO, Ley de Urbanismo y Construcción, ACI 318-05 o superior, AISC-2009 o superior, IBC-2006 o superior, AISC-360 y normas específicas de los materiales, Reglamento OPAMSS. Norma Técnica de Accesibilidad Urbanística y Arquitectónica de Transporte y Comunicaciones (CONAIPD). **4) CÓDIGOS Y ESTÁNDARES:** Los equipos y materiales empleados y las instalaciones por ejecutar deberán ajustarse a lo establecido en la última edición por los siguientes Reglamentos, Códigos y Normas: a) Reglamento de obra e Instalaciones Eléctricas de la República de El Salvador. b) Código Nacional Eléctrico (NEC). c) Asociación Nacional para la Protección Contra el Fuego (NFPA). d) Underwriter's Laboratories (U.L.) e) Asociación Americana de Standard (ASA). f) Asociación Nacional de Fabricantes Eléctricos (NEMA). g) Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE). h) Asociación Americana para la prueba de Materiales (ASTM). **5) DOCUMENTOS QUE SE PROPORCIONARÁ LA CONTRATADA:** Planos digitales de la propuesta arquitectónica. **OTRAS CONDICIONES DE DISEÑO:** a) Barandas protectoras: Se deberá disponer de barandas de concreto armado, diseñadas para resistir el impacto de un vehículo. Estas barandas deberán tener una altura de 0.80 mts y un espesor de 0.15 mts. b) Disposición de columnas: Las columnas interiores deberán disponerse de tal forma que no entorpezcan la circulación interior. Las mismas se dispondrán de manera que los vehículos puedan girar con libertad para entrar a los espacios para estacionar, quedando a una distancia no menor de 0.80 mts. Las columnas deberán protegerse y señalizarse en sus aristas. c) Desagüe y drenaje: Deberán disponerse los medios necesarios para recoger las aguas que penetren a los pisos del estacionamiento a través de las rampas de acceso o áreas abiertas, pueden consistir en canaletas con rejilla, bajadas de pvc, desagües de piso conectados al pozo de agua lluvia más cercano. d) Señalización: Deberán colocarse señales verticales y horizontales (sobre piso), que informen claramente al conductor la ubicación de los accesos de entrada y salida, estacionamientos para personas discapacitadas, embarazo, flechas, numero de estacionamiento. e) Capacidad de parqueo: tendrá la capacidad para doscientos cincuenta y dos (252) vehículos de tipo sedán, camión liviano, minivan o microbús, hasta un peso máximo de 3.5 toneladas y con una altura máxima de vehículo de 2.30 mts. f) El Oferante, tiene la opción de realizar el diseño de los Elementos estructurales como vigas, columnas, entresijos, utilizando sistema a base de concreto estructural o de sistema a base de perfiles estructurales de laminación en caliente. **6) CONDICIONES DE CONSTRUCCIÓN:** a) Autorizado el diseño, los planos constructivos, las diferentes actividades descritas en partidas y



subpartidas con sus respectivos volúmenes de obra y los permisos correspondientes de construcción correspondientes, el contratista en coordinación con el Administrador del contrato y la Supervisión de proyecto, procederá a iniciar la etapa de construcción. **b)** La contratada, después de haber sido notificado para iniciar la etapa de construcción, deberá elaborar el programa de Ejecución del Proyecto con todas las actividades a desarrollar de manera detallada y desglosada en forma de diagrama GANT. El Programa de Ejecución será entregado a la Supervisión y/o la Administración del Contrato. La Supervisión y la Administración del Contrato tendrán tres (3) días calendario para revisar y notificar a la Contratada de lo observado para que sea subsanado; este período de correcciones por parte de la Contratada será de tres (3) días calendario, incluyendo la entrega del Programa de Ejecución corregido y actualizado a la Supervisión, con copia a la Administración del Contrato. **c)** La contratada deberá presentar semanalmente a la Supervisión, el avance de los trabajos realizados mediante memoria de cálculo. **d)** Para el trámite de pago según el avance de los trabajos ejecutados, la contratada deberá presentar a la Supervisión para su revisión y aprobación, cuadro de estimación de obra ejecutada. previo al trámite de la elaboración de la ORDEN DE PEDIDO correspondiente. **7) DOCUMENTOS IMPORTANTES EN LA OBRA:** **a)** Con la finalidad de ser consultados por el personal autorizado, involucrado en la ejecución del proyecto, la contratada será responsable de mantener en la obra en un lugar seguro y protegido, pero accesibles para la Supervisión y/o Administrador del Contrato durante la vigencia del contrato, los documentos siguientes: **1)** Bitácora. Servirá para registrar el desarrollo de los trabajos: órdenes, correcciones, observaciones y sugerencias. El libro de bitácora será en forma tal, que permita que la persona que escribe pueda llevarse la segunda copia; a quien vaya dirigida la comunicación, podrá llevarse la primera copia, el original deberá quedar en el libro de bitácora que permanecerá siempre en la obra mientras dure su ejecución. Una vez terminada la obra la Contratada hará llegar al CEFAFA el libro de bitácora con todas las comunicaciones en original que se hayan dado durante la construcción de la obra. **2)** Planos del proyecto. La Contratada mantendrá para consultas, un juego completo de los planos proporcionados por el CEFAFA y en escala indicada en las hojas correspondientes. **3)** Planos de Taller. La Contratada deberá elaborar los respectivos planos de taller, que aclaren o amplíen detalles o situaciones no reflejadas en los planos constructivos, según sea requerido por la Supervisión y la Administración del Contrato. Se elaborarán en original y copia; serán revisados y aprobados por la Supervisión, previo a su ejecución. El original estará bajo custodia de la Supervisión y será entregado a la Administración del Contrato al finalizar el proyecto. **4)** Programa de Ejecución del Proyecto. La Contratada deberá mantener en la obra, una copia impresa del Programa de Ejecución aprobado, en un formato legible (tamaño 60 cm x 90 cm mínimo) y pegado en la pared, a efecto de poderlo consultar con facilidad. **5)** Contrato, Bases del proceso de Contratación, Oferta Técnica y Económica. La Contratada deberá mantener en la obra, disponible para consulta, los documentos contractuales. **6)** El Contratista deberá notificar en la Bitácora a la Supervisión, con un mínimo de 48 horas de anticipación, sobre el trabajo que se va a realizar. Es deber de la Supervisión asegurarse que se reúnan las condiciones necesarias y se sigan los procedimientos adecuados; por ello la Supervisión efectuará la revisión e inspección previa con la cual se determinará si procede o no la ejecución de las obras, entre las cuales mencionamos: Elementos estructurales, instalaciones hidráulicas, mecánicas y eléctricas. Si la Contratada ejecutara el trabajo sin haberse dado notificación previa a la Supervisión, este deberá desmontar y/o demoler el trabajo efectuado que impida la inspección, bajo su responsabilidad, en la cual el CEFAFA no incurrirá en pago alguno. **8) SERVICIOS BÁSICOS**

Y CONTROL DE LA OBRA: a) De ser necesario, la contratada construirá locales a prueba de intemperie para alojar la oficina de campo del Residente, Supervisor y las bodegas de herramientas, equipo y materiales. El piso será de suelo cemento y los locales deberán cerrarse con llave, debiendo tener una adecuada ventilación e iluminación. b) En caso de ser necesario, la Contratada deberá construir por su cuenta y para uso de los trabajadores, instalaciones adecuadas que comprenderán vestidores, facilidades para guardar ropa de calle y bienes, servicios sanitarios; en el caso que el Contratista decida trabajar adicionalmente en horas nocturnas, deberá proveer facilidades de dormitorio para los trabajadores que prefieran quedarse en la obra. **9) PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO DEL CONTRATISTA:** a) Tendrá en la obra un (01) Ingeniero Civil o Arquitecto graduado de cualquier Universidad autorizadas en el país, a tiempo completo, RESIDENTE CON CARNET VIGENTE, con pleno conocimiento de los planos, especificaciones y demás documentos contractuales, quien tendrá autoridad suficiente para actuar en nombre de LA CONTRATADA durante el curso de los trabajos. Será responsable ante el CEFAFA de todas las funciones administrativas, dirección del trabajo de campo y control de calidad de todas las operaciones técnicas de la obra. b) Tendrá un (01) técnico en construcción o maestro de obra a tiempo completo, bajo la dirección del Profesional Residente, con pleno conocimiento de los planos y especificaciones técnicas del proyecto. c) Proporcionará los servicios de un (01) Ingeniero Electricista, quien será el responsable de la obra eléctrica objeto de esta licitación, asimismo, dirigirá al personal técnico que ejecutará dicha obra. **10) ADMINISTRADOR DEL CONTRATO Y SUPERVISIÓN:** a) El CEFAFA nombrará al Administrador del Contrato, quien será responsable de verificar la buena marcha y cumplimiento de las cláusulas y obligaciones contractuales; asimismo, de efectuar la recepción provisional y definitiva de la obra y demás atribuciones que le competen de acuerdo al contrato. b) Los trabajos objeto de esta licitación, serán supervisados por medio de la DAT/MDN. c) La Contratada, deberá tomar en cuenta que el Administrador del Contrato y la Supervisión no podrá solicitar o autorizar trabajos no estipulados en estas condiciones técnicas y la oferta aprobada. **11) EQUIPO, HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MANO DE OBRA:** a) El equipo y herramientas a usarse en los trabajos comprendidos bajo este contrato, será nuevo o por lo menos deberá estar dentro del periodo de vida útil del mismo equipo y en perfectas condiciones de operación. Los materiales incorporados en la obra deben ser de la calidad indicada en las especificaciones, para el propósito que están destinados. b) La mano de obra debe ser de primera calidad; someterse a las medidas de seguridad de los CEFAFA, debiendo estar debidamente identificado cuando realicen los trabajos, enviando una nómina del personal a los encargados de la seguridad. **12) REQUISITOS DE CALIDAD:** a) La Supervisión aprobará la calidad de cada uno de los equipos y materiales antes de incorporarlos a la obra. La Contratada suministrará a la Supervisión, sin costo adicional para el CEFAFA, muestras preliminares, representativas de la naturaleza de aquellos y en cantidad suficiente para ser examinadas y aprobadas. El Supervisor podrá exigir los certificados del producto si lo cree conveniente y normas de fabricación y podrá rechazar todos aquellos que no reúnan los requisitos de las especificaciones. b) La Contratada no usará ni incorporará en la obra, materiales hasta que la Supervisión haya comprobado que reúne los requisitos de las especificaciones técnicas. c) Para el control de calidad de las compactaciones y el concreto, la Contratada proveerá el servicio de un laboratorio especializado en mecánica de suelos y materiales, cuyo sitio en la obra donde funcionará, será determinado por la Supervisión. **13) PREVENCIÓN DE ACCIDENTES:** a) La Contratada tomará en todo tiempo las precauciones necesarias para la seguridad de personas y propiedades y cumplirá con



las disposiciones establecidas en la LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO. **b)** En caso de cualquier operación, condición o práctica que fuera considerada peligrosa por el Supervisor durante el periodo de ejecución del contrato, la Contratada, al ser notificado por escrito al respecto, tomará las medidas correctivas apropiadas dentro de las circunstancias y cumplirá con las instrucciones que se le indique, en caso contrario, el CEFAFA podrá suspender la parte afectada del trabajo hasta que dichas medidas fueran tomadas. **c)** El Contratista, suministrará a sus empleados, todo el equipo de seguridad para ejecutar los trabajos objeto de este contrato: botas, casco, guantes, lentes de protección y todo lo que sea necesario para proteger a los trabajadores. **d)** Deberán utilizar el color azul en camisa y casco de protección color amarillo; no será permitido que el personal obrero, técnico y profesional de la empresa contratista, utilice ropa camuflada o que muestre distintivos de partidos políticos. **14) MANTENIMIENTO Y RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA EN**

CUANTO A LA OBRA: **a)** La Contratada será responsable de darle mantenimiento a la obra durante la construcción hasta que se gestione la recepción definitiva. El mantenimiento se deberá ejecutar como sea requerido por el Supervisor, con el personal y equipo adecuado para que la obra se encuentre en condiciones satisfactorias. En caso de suspensión de los trabajos por cualquiera causa, la contratada, será responsable de los materiales acopiados y/o almacenados, equipo y herramientas, obligándose a proceder a un almacenamiento apropiado de las mismos y a dar una eficaz protección, erigiendo a tal efecto y por su cuenta, las adecuadas estructuras temporales y designando personal idóneo para vigilancia y protección del trabajo, mientras dure la suspensión del mismo. **b)** La Contratada restituirá, reconstruirá, reparará, restaurará o indemnizará sin compensación adicional, todos los daños a cualquier parte de la obra, o a terceros ocasionados por cualquiera de las causas mencionadas, antes de su terminación y de su aceptación, excepto los debidos a fuerza mayor o casos fortuitos que estuviesen más allá del control de la Contratada y que no fuesen imputables a deficiencia o negligencia del mismo. **c)** La Contratada debe prever adecuados métodos de control para minimizar el polvo, lodo, ruido y malos olores durante el proceso de trabajo para evitar peligros o incomodidades a otros. **d)** La Contratada deberá evacuar los desperdicios tóxicos y de cualquier clase lo más pronto posible fuera de las áreas de trabajo. La Contratada deberá evacuar los desechos químicos adecuadamente, evitando que contaminen el servicio público de agua o que causen peligro o incomodidades de cualquier clase. **15) PRESERVACIÓN DE LA**

PROPIEDAD: **a)** La Contratada, protegerá de cualquier daño toda la propiedad pública y particular, en el área del trabajo, o en su proximidad, o área que estuviere de cualquier otra manera afectada por la obra y cuya remoción o destrucción no estuviere prevista en los documentos contractuales. **b)** Esto se aplica a obras de servicio público, árboles, arbustos, engramados, cosechas, letreros, monumentos, cercas, tuberías y estructuras subterráneas, construcciones, carreteras públicas, y donde quiera que dicha propiedad sufre daño a causa de las actividades de la Contratada, este las reparará o reconstruirá inmediatamente, dejándola en condiciones igual o semejante a la existente antes de que se causara el daño o avería, o en su defecto indemnizará al perjudicado a satisfacción de este, aunque las obras de servicio público, árboles, arbustos, cosechas, letreros, monumentos, etc. aparezcan o no en los documentos contractuales. La Contratada será el único responsable ante los dueños o ante quienes explotan las propiedades citadas en los literales anteriores, por cualquier daño, avería, gasto, pérdida, inconveniencias, demora, por cualquier litigio, acción reclamo de cualquier naturaleza causado por cualquier lesión o daños que pudieran resultar durante la realización de la obra a ejecutarse bajo los términos del contrato. **c)** La

Contratada será responsable frente a terceros, por las lesiones sufridas por cualquier persona a causa de las operaciones u omisiones del mismo relacionadas con el contrato o debido a cualquier descuido en la salvaguardia de la obra. **d)** Asimismo, liberará de toda responsabilidad al propietario, sus funcionarios, agentes o empleados por cualquier litigio que surgiere por las causas arriba mencionada; así como por reclamos debido a infracciones a leyes de la República y en general a todas las leyes de carácter laboral. **16) PROGRAMA DE MANEJO**

AMBIENTAL: **a)** La Contratada deberá programar y manejar sus operaciones minimizando la erosión de las tierras, deslizamientos de taludes, la obstrucción con sedimentos y el enturbamiento de arroyos, ríos, quebradas, sistemas de irrigación y represas lagos, embalses, etc. **b)** Los contaminantes, tales como combustible, lubricantes, alquitranes, aguas negras no tratadas y otros materiales perjudiciales, no deberán ser descargados dentro de la quebrada. El agua de lavado o enjuague, o desperdicios de las operaciones del mezclado del hormigón o el lavado de los camiones de concreto, no deberá permitirse dentro del radio de la propiedad ni las calles y propiedades colindantes. **c)** Será responsabilidad de la Contratada ejecutar las obras y adoptar medidas encaminadas a la protección ambiental, con el fin de mitigar los impactos ambientales. **d)** Será responsabilidad de la contratada el mantenimiento de la integridad de las comunidades afectadas por las actividades que éste desarrolle con relación a los objetivos del Contrato de Construcción. **e)** Será responsabilidad de la contratada colocar rampas de acceso temporal en los accesos a estructuras habitacionales y de servicio social que resulten afectadas por las actividades constructivas, así como su restauración permanente una vez finalizada la obra. **f)** Cualquier desecho químico y tóxico, deberá ser trasladado hacia las empresas certificadas que se encargan de la destrucción adecuada de estos; los cargos que este proceso genera será responsabilidad de la empresa constructora. **17) RESTRICCIONES CARGA:** **a)** La Contratada deberá cumplir con todas las restricciones sobre las cargas en relación con el acarreo de materiales en las carreteras públicas, fuera de los límites del Proyecto, caso contrario, antes de iniciar el acarreo o traslado deberá presentar al CEFAPA, un permiso especial otorgado por la Entidad competente. El permiso especial no relevará a la Contratada de su responsabilidad por los daños que pudiesen resultar por el traslado del equipo y/o materiales. **b)** El manejo de equipo, que cause daños en la estructura de la carretera o a la calzada, y/o a cualquier otro tipo de construcción, no será permitido. El acarreo de materiales sobre la capa de Base o de asiento, o sobre la capa superior o superficial, de una Carretera en construcción, será limitado según las instrucciones emitidas por el administrador de contrato. **c)** No se permitirá el tránsito de equipos de construcción de bandas o ruedas metálicas sobre superficies terminadas. **d)** En el caso de que por el manejo de equipo se dañe la estructura o el rodaje de una vía, la Contratada deberá realizar bajo su propio costo, todas las reparaciones necesarias hasta devolverle a la vía sus condiciones originales. **18) PLAN DE**

SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL: **a)** Con el fin de prevenir accidentes y enfermedades durante la obra, se deberá presentar el plan a utilizar en lo referente a la Seguridad e Higiene Industrial. **b)** El Plan de Seguridad e Higiene Industrial deberá abarcar todos los aspectos aplicables al rubro de la Construcción para lo cual podrá tomar como referencia lo establecido en OSHA (Occupational Safety & Health Administration) www.osha.gov y en ELCOSH (Biblioteca Electrónica de Salud y Seguridad Ocupacional en la CONSTRUCCIÓN) www.elcosh.org/spanish/index.html y deberá considerar áreas como protección contra caídas, métodos de protección en el uso de disolventes, asbesto, bloqueos eléctricos y etiquetados de seguridad, seguridad en los andamios, escaleras portátiles, mascarillas, ruidos de construcción, gases y vapores durante trabajos de

soldadura, instalaciones sanitarias, vestuarios, agua de uso y consumo humano, previsión contra la contaminación ambiental, ventilación, ruidos y vibraciones, iluminación, iluminación de emergencia, almacenamiento de materiales, orden y limpieza de la obra, equipo y elementos de protección personal, circulación y señalización de la construcción, instalaciones eléctricas, prevención y protección contra incendios, depósitos de inflamables, disposición de desechos sólidos entre otros. **c)** La Contratada someterá el Plan de Seguridad e Higiene Industrial, al Administrador de contrato para su aprobación, el que deberá presentar, cinco (5) días calendario después de ser autorizado el diseño final del proyecto. De no presentarse en la fecha estipulada. **19) PLANOS FINALES:** **a)** El Contratista deberá entregar al CEFAFA: dos (02) copias impresas y una (01) copia digital almacenada en CD (disco compacto), de los planos finales de todo el proyecto, con los cambios o modificaciones si hubiera. **b)** Será requisito indispensable para la liquidación del contrato el cumplimiento de lo descrito en este párrafo. **20) REGISTRO FOTOGRÁFICO:** Se presentará un registro digital e impreso que iniciará el día que se de posesión del lugar de la obra y posteriormente todos los procesos y subprocesos constructivos del proyecto. Debe presentar dicho registro como requisito de trámite para cada estimación de pago o liquidación del contrato, así mismo deberá enviar, el día jueves vía e-mail a la siguiente dirección: una serie de ocho (08) fotografías digitales e identificadas de las actividades ejecutadas en la semana. **21) ORDEN DE CAMBIO:** De conformidad al Art.83-A de la LACAP, si durante el período de ejecución surge algún problema de carácter técnico que amerite o justifique cambios en la obra, el Contratista presentará oportunamente y por escrito al CEFAFA, para su aprobación, por lo menos una solución satisfactoria al problema planteado; esta solución, deberá presentarla sólidamente respaldadas por: **1)** Cálculos: estructurales, civiles o de cualquier otra índole. **2)** Presupuesto: desglose de precios unitarios acordes con la obra que se realiza. **3)** Normas, Especificaciones Técnicas. **4)** El CEFAFA no será responsable por cualquier trabajo no contratado que se ejecute, sin la resolución jurídica que lo autorice. **22) INSTALACIONES PROVISIONALES:** **a)** De ser necesario, la Contratada construirá locales a prueba de intemperie para alojar la oficina de campo del Residente, Supervisor y las bodegas de herramientas, equipo y materiales. El piso será de cemento y los locales deberán cerrarse con llave, debiendo tener una adecuada ventilación e iluminación. **b)** La Contratada deberá construir por su cuenta y para uso de los trabajadores, instalaciones adecuadas que comprenderán vestidores, facilidades para guardar ropa de calle y bienes, servicios sanitarios; en el caso que la Contratada decida trabajar adicionalmente en horas nocturnas, deberá proveer facilidades de dormitorio para los trabajadores que prefieran quedarse en la obra. **c)** Correrá por cuenta de la Contratada la construcción, conexión y consumo de los SERVICIOS PROVISIONALES DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y AGUA POTABLE que sean necesarios para una buena ejecución de la obra. **d)** La Contratada suministrará e instalará un provisional eléctrico, debiendo tomar en cuenta las siguientes especificaciones y consideraciones especiales: **1)** Medidor monofásico a 220v (servirá para medir el consumo de energía utilizado en el proyecto y que el Contratista pagará de acuerdo al pliego tarifario de la compañía de alumbrado eléctrico de la zona). **2)** Caja térmica de 12 espacios, conteniendo dos (02) tomas a 220 voltios 50 amp. y tres (03) tomas a 120 volt., el tablero será polarizado a tierra; asimismo, deberá proveer: dos (02) térmicos de 40 Amp 2 polos cada uno; tres (03) de 20 Amp 1 polo cada uno y tres térmicos de 15amp 1 polo cada uno para la iluminación general del proyecto. **3)** El provisional será montado en estructura de madera y todos los materiales eléctricos, así como la estructura serán nuevos, no se permitirán materiales usados. **4)** La Contratada será responsable de la conexión

del provisional eléctrico; el punto de conexión se mostrará a los ofertantes el día de la visita de inspección. **5)** En ningún caso la Contratada, mientras no sea recepcionada la obra, no podrá alimentar la instalación eléctrica proyectada de otro punto que no sea del provisional eléctrico. **6)** Finalizados los trabajos contratados, la contratada desmontará y entregará al Ministerio de la Defensa Nacional, el provisional eléctrico, como requisito para la recepción definitiva, por lo tanto, mientras dure el plazo contractual, la Contratada será responsable del buen uso y cuidado del provisional eléctrico y sus componentes. **7)** Si es necesario, la Contratada deberá mantener en la obra un generador eléctrico de diesel o gasolina, para llenar las necesidades mínimas del trabajo por si existieran cortes de energía o por cualquier otra causa, así como también el suministro de agua por medio de pipa. **8)** El suministro de agua potable se hará en varios puntos de la construcción, en particular en los sitios donde más se requiera, por ejemplo, donde se fabricará el concreto. **9)** El consumo de agua, correrá por cuenta del contratista debiendo tomar todas las consideraciones necesarias para tenerla durante la ejecución de los trabajos, ya sea utilizando pipas, tanques plásticos, etc. En caso de requerir agua de la red de agua potable del Hospital Militar Central, la Contratada será responsable de la conexión del provisional de agua potable que incluya un medidor de agua (servirá para contabilizar el consumo agua utilizado en el proyecto y que la Contratada pagará de acuerdo al pliego tarifario de ANDA. **10)** La Contratada construirá locales a prueba de intemperie para alojar la oficina de campo del Supervisor, del Laboratorio de Control de Calidad, la oficina de campo de la Contratada y las bodegas de herramientas y materiales; cada una debiendo ser independientes una de otra. Las oficinas del Supervisor y de la Contratada, deberán ser capaces de albergar en cada una: un escritorio con su respectivas silla, una mesa de dibujo, banco y una planera adecuada al número de planos del proyecto, incluyendo los posibles planos de taller; tendrán además, un casillero para correspondencia, especificaciones técnicas, catálogos y otros documentos; tendrán una buena iluminación eléctrica para su funcionamiento en todo momento y por lo menos tres tomas dobles (110W) en cada espacio. **11)** Deberá proveer de igual manera una bodega de 8 m2 aproximadamente, contiguo a la oficina del supervisor, con las mismas características constructivas y materiales, con chapa de doble pasador, para uso del laboratorio de suelos y equipos. **23) TRAZO Y NIVELACIÓN:** **a)** La contratada deberá ejecutar todas las obras necesarias para el trazo del proyecto, estableciendo ejes, plomos y niveles, de acuerdo a lo indicado en los planos constructivos aprobados. Las líneas horizontales deberán ser referidas a los linderos o si la Supervisión lo estima necesario, a los ejes de las calles vecinas. **b)** Toda la madera utilizada en esta actividad será de pino, los elementos verticales de las niveletas serán de piezas de costanera o cuartón, de un largo suficiente para evitar que la niveleta se desplome o desnivele; las piezas horizontales serán de regla pacha canteada por su lado superior o tubo industrial de 2" x 1". **c)** La Supervisión revisará y aprobará el trazo, comprobando que la distancia entre los puntos esté de acuerdo a los planos aprobados. Esta actividad deberá quedar asentada en Bitácora. **d)** Una vez ubicados los puntos principales se procederá a la construcción de las niveletas. Todas las niveletas de una misma terraza deberán quedar colocadas a un mismo nivel. La Contratada trazará los ejes y rasantes de acuerdo a las medidas y niveles marcados en los planos constructivos y establecerá las referencias planimétricas y altimétricas, necesarias para replantear ejes, niveles y rasantes, cuantas veces fuere necesario. La Contratada será responsable de que el trabajo terminado esté conforme con los alineamientos, niveles, pendientes y puntos de referencia indicados en los puntos autorizados por la Supervisión y la Administración del Contrato. **e)** Una vez colocadas las niveletas se revisarán los niveles de la misma y se



comprobarán nuevamente las distancias. La Contratada iniciará las excavaciones hasta que la Supervisión haya autorizado los niveles. Esta actividad deberá quedar asentada en Bitácora. **24) EXCAVACIONES:** a) Las excavaciones deberán construirse con sus paredes verticales y el fondo, a los niveles y pendientes indicados en los planos constructivos. La excavación y/o relleno en exceso de los niveles indicados no se ejecutarán a menos que sean autorizados previamente por escrito por el contratante. b) Todas las excavaciones para fundaciones mayores de 1.50 metros de profundidad, deberán ser ademadas para evitar derrumbes, y dar protección a los trabajadores y estructuras existentes en el área de trabajo. **25) COMPACTACIÓN SUELO-CEMENTO PARA CIMENTACIONES:** a) La compactación suelo-cemento para las cimentaciones estructurales, se hará en una proporción volumétrica de 20:1. La compactación con suelo cemento se hará en capas no mayores de 0.10 cms de espesor para compactación manual y 15 cms para compactación mecánica, hasta alcanzar el 95% de densidad máxima seca obtenida en Laboratorio. El tiempo de tendido y compactado deberá ser menor de 1.5 horas, contado a partir de la adición del cemento. La mezcla se hará con una proporción de 20:1 (5%), con veinte (20) partes iguales de tierra blanca y una (1) parte igual de cemento, ambos aprobados por la Supervisión el cemento a utilizar será ASTM C-91. b) La Contratada será responsable de que el trabajo terminado esté conforme con los alineamientos, niveles, pendientes y puntos de referencia indicados en los planos constructivos. c) Después de terminado el relleno compactado y excavaciones hasta los niveles proyectados, el material sobrante será desalojado del área de trabajo, disponiéndolo dentro o fuera del terreno en la forma que disponga el Supervisor. **26) CONCRETO ESTRUCTURAL:** En esta partida quedan comprendidos todos los trabajos relacionados con el concreto reforzado, indicados en los planos o en las especificaciones. La contratada proveerá mano de obra, transporte, materiales, equipo y servicios necesarios para suministro, fabricación, transporte y colocación, curado, protección, resanado del concreto y acabado de la superficie, construcción, erección y desmantelamiento encofrados, suministro y colocación del refuerzo de acero, de los siguientes elementos: Zapatas, Soleras, Columnas, Vigas, Losas y nervaduras. **27) MATERIALES:** a) Cemento: Todo el cemento deberá ser Portland Tipo 1, de conformidad con las especificaciones ASTM C-150 y su calidad gozará de la aprobación del Laboratorio de suelos y materiales. Deberá ser entregado en la obra en su empaque original. b) Agregados Fino: Los agregados pétreos para concreto cumplirán con las especificaciones de agregados para concreto ASTM C 33 y los resultados de los ensayos deberán ser aprobados por el Supervisor. El agregado fino será arena de granos duros, libre de pómez, polvo, grasa, sales, álcalis, sustancias orgánicas y otras impurezas perjudiciales para el concreto. c) Forma de la partícula: Las partículas de agregado fino serán por lo general de forma esférica o cúbica. d) La graduación del agregado fino entregado en el mezclador deberá cumplir con los siguientes requerimientos, utilizando un mínimo de 1000 gramos de muestra obtenida mediante división. La muestra se secará y se determinaran los pesos con una báscula sensible a 1.1 % del peso de la muestra evaluada. La gradación del agregado fino será la mostrada en el Cuadro siguiente:

Designación del tamaño	Zarandas con agujeros cuadrados	Uso General
Arena	3/8" (10 mm) al N° 100	Arena para concreto

e) Módulo de fineza: El agregado fino, entregado en el mezclador, tendrá un módulo de fineza de no menos de 2.3 ni más de 3.10. Si el módulo de fineza varía de más de 0.20 del valor asegurado en la selección de proporciones para el concreto, se rechazará el agregado fino a opción de la Supervisión a menos que se hagan

ajustes adecuados en las proporciones del concreto a fin de compensar la diferencia de grado. **f) Materiales Nocivos:** El material contaminado y extraño no excederá de los límites siguientes: Material Porcentaje por Peso:

Designación del tamaño	Zarandas con agujeros cuadrados
D1:	Grumo de barro 1.0
D2:	Material más fino que Colador No. 200: Concreto sujeto a Abrasión 3.0 Todo otro concreto 5.0
D3:	Carbón y lignita: Donde sea importante la superficie de concreto 0.50 Todo otro concreto 1.0

Impurezas Orgánicas: Los agregados finos estarán libres de cantidades perjudiciales de impurezas orgánicas. Excepto lo establecido a continuación, los agregados evaluados de conformidad con el método ASTM C 40 y que produzcan un color más oscuro que el estándar serán rechazados. El agregado fino que no pase la evaluación podrá utilizarse siempre y cuando, habiendo sido evaluado para propiedades de elaboración de mortero, el mortero desarrolle una fuerza de compresión a los 7 y 28 días, de no menos del 95 por ciento de lo desarrollado por un mortero semejante elaborado con otra porción del mismo agregado fino que haya sido lavado en una solución de hidróxido de sodio al 3 por ciento seguido de un enjuague con agua. Se deberá cuidar de no perder el material fino. El tratamiento será suficiente para producir un color más claro que el estándar con el material lavado.

h) Solidez: Cuando se someta a 5 ciclos de la prueba de sanidad, la pérdida de peso del agregado fino, pesado de conformidad con la gradación de una muestra que cumpla con las limitaciones antes especificadas, no excederá del 10 por ciento cuando se use sulfato de sodio, o del 15 por ciento cuando se use sulfato de magnesio, excepto lo dispuesto a continuación. La prueba será de conformidad con el Método ASTM C 88. **i)** El agregado fino que no cumpla con los anteriores requisitos de solidez podrá ser aceptado siempre y cuando el concreto de propiedades comparables, hecho de agregado semejante, de la misma fuente, al ser expuesto a clima semejante al que se encontrará, haya dado servicio satisfactorio según opinión de la Supervisión con base en datos presentados por el contratista. **j) Agregado Grueso** El agregado grueso será piedra triturada proveniente de roca compacta. No se aceptará grava que presente poros o aspecto laminar. **k) Forma de la Partícula:** El tamaño máximo del agregado no será mayor de: 1", ni 1/5 de la dimensión menor entre paredes del encofrado, ni 3/4 de la separación entre barras o paquetes de barras de refuerzo. **l) Calidad:** El agregado, entregado para las mezclas, consistirá en partículas limpias, duras, no sometidas a desgaste y sin cobertura. Cuando sea necesario, se eliminará del polvo y otras cubiertas del agregado grueso por medio de lavado adecuado. Cualquier agregado que represente material que se haya desintegrado o desgastado mucho bajo la exposición a condiciones semejantes a aquellas a las que se enfrentará debido a este trabajo, no será utilizado. **m) Graduación:** El agregado grueso estará dentro de los límites de gradación especificados, al echar en las tolvas de lavado, la gradación del agregado grueso será la mostrada en el cuadro siguiente:

Designación del tamaño	Zarandas con agujeros cuadrados	Uso General
Agregado de 3/4" (19mm)	3/4" (19 mm) al N° 4 (4.8 mm)	En concreto con mucho refuerzo
Agregado de 1" (25mm)	1" (25 mm) a 3/4" (19 mm)	En los demás concretos

n) El agua debe ser, en el momento de usarse, limpia, libre de aceite, ácidos, sales, álcalis, cloruros, materiales orgánicos y otras sustancias que puedan causar daños a los procesos constructivos. **o) Acero de Refuerzo:** Todas



las barras de refuerzo deberán cumplir con las especificaciones para varillas de refuerzo de concreto armado ASTM A 615. Su punto de fluencia no deberá exceder en 25% al especificado. El porcentaje de elongación en 20 cm será de acuerdo a la Tabla 2 de la norma ASTM A615. También deberán cumplir con la especificación ASTM A-305, para las dimensiones del corrugado. **p)** El acero de refuerzo será grado 40 para varillas del No. 3 y mayores. Las varillas No. 2 podrán tener una resistencia a la fluencia no menor de 2,530 kg/cm². Todo el refuerzo será corrugado a excepción de la varilla N° 2, la cual podrá ser lisa. **q)** El acero de refuerzo deberá estar libre de defectos de manufactura y su calidad deberá estar garantizada por el fabricante y justificado por el Contratista, antes de su uso, por medio de pruebas realizadas en el material entregado a la obra. **r)** Equipos. El equipo, aparatos, herramientas y métodos utilizados deberán ser de características, tamaño, capacidad y cantidad, y deberán presentar las condiciones y estado aceptables, que permitan producir trabajo de calidad satisfactoria a una tasa de progreso que asegure la terminación del proyecto en el tiempo estipulado. **28) PROCESO CONSTRUCTIVO CONCRETO:** **a)** Mezclado de Concreto. Todo el concreto deberá mezclarse hasta que se logre una distribución uniforme de los materiales, y deberá descargarse completamente antes de que vuelva a cargarse el mezclador. **b)** Para el concreto mezclado en la obra, el mezclado deberá hacerse en un mezclador del tipo aprobado. El mezclador deberá hacerse girar a la velocidad recomendada por el fabricante de la mezcladora, y el mezclado deberá continuarse por lo menos durante 1-1/2 minutos después de que todos los materiales estén dentro del tambor, a menos que se demuestre que un tiempo menor es satisfactorio, según los criterios de las "Especificaciones para Concreto Premezclado" (ASTM C94). **c)** El concreto premezclado deberá mezclarse y entregarse de acuerdo con los requisitos establecidos en las "Especificaciones para Concreto Premezclado" (ASTM C94). Solamente el Supervisor podrá autorizar la utilización de concreto fabricado a mano y aprobará el método a utilizar para la fabricación de la mezcla. **d)** Transporte del Concreto. El concreto deberá transportarse del mezclador al sitio final de depósito empleando métodos que prevengan la segregación o pérdida de materiales. El equipo de transporte deberá ser capaz de proporcionar el abastecimiento de concreto al sitio de colocación, sin segregación y sin interrupciones que permitan la pérdida de plasticidad entre colados sucesivos. **e)** Colocación del Concreto. Todo colado deberá de contar con la recepción del Supervisor del elemento que se ha planificado colar, por lo menos con 24 horas de anticipación, caso contrario no se permitirá efectuar el colado. **f)** Antes de iniciar la colocación del concreto, se deberá obtener la aprobación del Supervisor. No se permitirá colar concreto cuando en opinión del Supervisor las condiciones impidan la colocación y consolidación adecuadas del mismo. **g)** Todo el equipo y los métodos usados para la colocación y consolidación del concreto estarán sujetos a la aprobación del Supervisor. El concreto que se coloque sobre tierra se colocará sobre superficies limpias, compactas, humedecidas y sin agua estancada. Las superficies de concreto existentes sobre las cuales se colocará concreto nuevo, estarán limpias, sin aceite, agua estancada, lodo, desechos, etc., todas las superficies se humedecerán antes de colocar el concreto nuevo. **h)** El concreto deberá depositarse lo más cerca posible de su ubicación final para evitar segregación debido al remanejo o flujo, el colado deberá efectuarse a tal velocidad que el concreto conserve su estado plástico en todo momento y fluya fácilmente dentro de los espacios entre las varillas. **i)** El concreto que haya endurecido parcialmente, o que se haya contaminado con materiales extraños, no deberá depositarse en la estructura, ni deberá remezclarse agregándole agua. Antes de iniciar el colado se tendrá la precaución de revisar si están colocados todos los insertos, cajuelas, camisas, casquillos, pernos, ganchos, etc. **j)**

Una vez iniciado el colado, éste deberá efectuarse en una operación continua hasta que se termine el colado del tablero, o la sección. La superficie superior de las capas coladas verticalmente generalmente deberá estar a nivel. Cuando se necesiten juntas de construcción deberán hacerse de acuerdo con la Sección 6.4 del ACI-318. Todo concreto deberá compactarse cuidadosamente por los medios adecuados durante la colocación, y trabajarse enteramente alrededor del refuerzo de las instalaciones ahogadas, y dentro de las esquinas de las cimbras. **k)** El concreto será colado en los encofrados en capas no mayores de 50cms. de espesor, cada capa debe vibrarse, y no deberá ser vaciado desde una altura mayor de un metro, para lo cual se harán ventanas en los moldes. Cuando deba colocarse a más de un metro, debajo del nivel de vertimiento, se depositará por medio de canales de metal con una inclinación 1-2 y únicamente en los lugares autorizados por el Supervisor. Todo el concreto se consolidará completamente por medio de vibradores adecuados; se tendrá cuidado que cubra el refuerzo y los accesorios y de que penetre en las esquinas de las cimbras; además se apaleará y se apisonará a mano. El Contratista tendrá por lo menos un vibrador accionado con un motor de gasolina además de los eléctricos. **29)**

MOLDES Y FORMALETAS: **a)** Podrán usarse encofrados de Plywood, o metálicos en excelente estado. Si se usaren estos últimos, se atenderán las indicaciones del fabricante. Cuando se especifique "Concreto Visto" se deberá utilizar Plywood como encofrado y no se aceptará acabados con imperfecciones producidas por deficiencias en moldes o formaletas, ya que este acabado sólo será pintado. **b)** Los moldes de Plywood serán diseñados y contruidos con suficiente resistencia para soportar el concreto y las cargas de trabajo, sin dar lugar a desplazamiento y garantizar la seguridad de los trabajadores y el público; además deberán respetarse los alineamientos correctos del concreto. **c)** Los moldes se colocarán firmemente y completamente plomeados con sus uniones cerradas de tal modo que no den lugar a filtraciones ni escurrimientos y produzcan el mínimo de rebabas al acabado. Deberán ser previstas aberturas temporales en la base de los moldes de las columnas o paredes y en otros puntos donde sea necesario, para facilitar la limpieza e inspección inmediata antes de depositar el concreto. **d)** La Supervisión aprobará el uso de encofrados, pudiendo rechazar los que, por desgaste, abolladuras, incrustaciones u otro motivo no reúna las condiciones exigidas. **e)** El concreto deberá alcanzar suficiente resistencia antes de retirar los encofrados. A menos que la Supervisión, con base al dictamen del Laboratorio, indique otra cosa, no estará permitido retirar los encofrados antes de los tiempos listados a continuación: Puntales verticales en vigas 14 días. Asientos en moldes de vigas 14 días. Encofrados en losas 14 días. Laterales en moldes de vigas 48 hrs. Encofrados de columnas 48 hrs. **f)** El Contratista será el responsable por los daños causados por el retiro de los encofrados antes de tiempo, así como por cualquier daño o perjuicio causado por cualquier encofrado defectuoso. **g)** Al momento de colocar el concreto en los encofrados, las superficies de éstos estarán libres de incrustaciones de mortero, lechada, aserrín, tierra u otro material extraño que pueda deteriorar el concreto o que interfiera con el total cumplimiento de las especificaciones relativas al acabado de las superficies encofradas. **h)** Antes de colocar el concreto, las superficies de los encofrados se prepararán con aditivo desmoldante que impida efectivamente la adhesión y que no manche la superficie del concreto. Se tomarán todas las precauciones necesarias para impedir que el aditivo contamine el refuerzo. **i)** Cuando se usen moldes metálicos o con recubrimiento plástico, se utilizará un tratamiento superficial adecuado que impida la adhesión del concreto, debiendo antes limpiarse de cualquier material extraño al concreto reforzado. **j)** El "Concreto Visto" deberá quedar libre de imperfecciones tales como oquedades, abultamientos, pandeos,

rebabas, chorretes, etc., que a juicio de la Supervisión sean muy perceptibles. Tales defectos serán corregidos, por cuenta del Contratista, en la forma en que la Supervisión decida. **k)** Curado. A menos que se cure de acuerdo con la Sección 5.11.3 del Reglamento ACI-318 (curado acelerado), el concreto deberá mantenerse a una temperatura de más de 10 grados centígrados y en una condición húmeda, por lo menos durante los primeros 7 días después de colado, para asegurar que el curado sea satisfactorio. **l)** El concreto se mantendrá húmedo cubriéndolo con un material, aprobado por el Supervisor, saturado de agua, o mediante un sistema de tubos perforados o por medio de rociadores o cualquier otro método aprobado por el Supervisor, que conserve las superficies continuamente (no periódicamente) húmedas. **m)** El agua que se use en la curación será limpia y sin ningún elemento que pueda manchar o decolorar el concreto. **n)** Juntas de Colado. Las juntas no indicadas en los planos deberán hacerse y localizarse de tal forma que no afecten significativamente la resistencia de la estructura. Cuando se vaya a hacer una junta la superficie de concreto debe limpiarse completamente y remover todos los finos y el agua que permanezca encima de ella. Las características, localización y proceso constructivo de las juntas de colado serán definidos y aprobados por la Supervisión. No se permitirán juntas en vigas ni en las losas. **ñ)** Apuntalamiento. Previamente al vertido del concreto en los elementos estructurales, el Contratista deberá presentar a la Supervisión un plano de taller conteniendo la distribución y dimensiones de puntales que se emplearán para sostener provisionalmente las estructuras de concreto reforzado o aquellas que requieran de apuntalamiento. **o)** Este plano de taller es requisito indispensable para la autorización del inicio de las actividades. **p)** La autorización de los planos de taller de apuntalamiento por parte de la Supervisión no exime al Contratista de la responsabilidad por su análisis y diseño estructural. El tipo, material y secciones de los puntales a utilizar quedará a discreción del Contratista siempre y cuando se justifiquen por medio de cálculos estructurales. **q)** Los siguientes periodos de tiempo son los propuestos para el retiro de puntales: Losas horizontales e inclinadas - 14 días. Vigas al aire - 14 días. Paredes de concreto - 14 días. **r)** Los tiempos antes especificados pueden ser reducidos si el Constructor demuestra que la resistencia del concreto antes del periodo especificado es similar a la resistencia del concreto a la compresión requerida, luego de 14 días de curado, para el caso de losas y de vigas al aire, que equivalen al 70% de la resistencia especificada del concreto. **s)** Es de mencionar que, para el CONCRETO, El Contratista presentará muestras de los materiales que utilizará en el concreto mezclado en obra. Estas muestras serán analizadas por un laboratorio de materiales reconocido, quien determinará la calidad de los agregados y su aceptación como materiales para fabricación de concreto. Este mismo Laboratorio, basado en el análisis de los materiales, determinará la mezcla a utilizar para la fabricación del concreto. Si el Supervisor lo requiere, el Contratista deberá presentar certificación de la calidad de los materiales de fabricación del concreto premezclado. **30) CONTROL DE CALIDAD: a)** Se hará un muestreo por día de colado por cada 10 m³ o menos de concreto vaciado, o bien de acuerdo a lo establecido por el Laboratorio. Los cilindros serán probados uno a los 7 días otro a los 14 días y los dos restantes a los 28 días. Los resultados de las pruebas será el promedio de las resistencias de los cilindros ensayados a los 28 días. La obtención, el curado y las pruebas deberán realizarse de acuerdo a las especificaciones ASTM C-31 y C-39 respectivamente. Estos ensayos correrán por cuenta del Contratista. La resistencia mínima a la ruptura por compresión a los 28 días de edad, deberá ser la especificada en los planos, tales como: elementos Estructurales= $f_c=210 \text{ Kg/cm}^2$ Dicha resistencia se comprobará por medio de pruebas de resistencia a la compresión en cilindros de concreto (6" x 12"), con excepción del mortero para pegado

de bloques. Por lo menos se harán 4 cilindros por cada 10 metros cúbicos de concreto, o de conformidad a lo que determine el Supervisor. De los cuatro cilindros, se probará uno a los 7 días, otro a los 14 días y los dos restantes a los 28 días; el Contratista deberá suministrar la mano de obra, el concreto y las facilidades necesarias para llevar a cabo la fabricación de los cilindros de prueba. **b)** La relación agua-cemento deberá cumplir como mínimo lo determinado por las mezclas de diseño. El revenimiento y los ensayos que se efectúen, se harán conforme a la norma ASTM C143. **c)** Los cilindros obtenidos en la obra, serán preparados y ensayados de acuerdo a lo indicado en los Métodos ASTM. C31, C39, C42, C172 y C192. En caso de que los resultados de los ensayos de los cilindros no llenen las especificaciones, se tomarán pruebas de núcleos en los sitios dudosos señalados por el Supervisor y se ensayarán por cuenta del Contratista, según las especificaciones C42 de ASTM. **d)** Toda estructura o parte de ella, que según las pruebas de ruptura y de núcleos no satisfagan el esfuerzo de diseño, será demolida y todos los gastos ocasionados correrán por cuenta del Contratista. **e)** El Contratista podrá usar aditivos para mejorar la resistencia y/o colocación del concreto, previa autorización del Supervisor y conforme a las especificaciones para aditivos químicos para concreto ASTM C494 T. El Costo por el uso de aditivos correrá por cuenta del Contratista. **f)** La bodega para el almacenamiento de cemento permanecerá seca, deberán cerrarse todas las grietas y aberturas en la bodega. Las bolsas deberán ser estibadas lo más cerca posible unas de otras para reducir la circulación de aire, evitando apilarlas contra paredes exteriores. Las bolsas deberán ser colocadas sobre plataforma de madera, levantada 0.15 metros sobre el piso, y ordenadas de tal forma que sean fácilmente inspeccionadas o identificado cada envío de cemento. No se permitirá el uso de cemento endurecido por almacenamiento o parcialmente fraguado, en ninguna parte de la obra. **g)** El Contratista deberá usar el cemento que tenga más tiempo de estar almacenado, antes de usar el almacenado recientemente. El cemento en bolsas no se dispondrá en pilas de más de diez para almacenamiento corto (no mayor de 30 días), ni en pilas de más de cinco bolsas para períodos largos. No se podrá usar ningún cemento, sin la autorización escrita del Supervisor. **h)** La reparación de las imperfecciones del concreto correrá por cuenta del Contratista y se completará dentro de las 24 horas subsiguientes a la remoción de los encofrados, además el material que se utilizará en las reparaciones deberá de ser aprobado por el Supervisor. Las superficies imperfectas en las que la resistencia de la sección no ha sido alterada, es decir, los defectos superficiales podrán ser reparados. **i)** Las reparaciones serán realizadas después, por personal especializado en presencia de un representante de la Supervisión. El trabajo debe ser ejecutado de manera que no sea fácilmente identificable después de hecha la reparación. Las protuberancias se reducirán mediante martellina o esmeril, hasta que coincidan con el concreto existente. **j)** Si a juicio del Supervisor las cavidades, huecos, grietas o imperfecciones en el colado de los miembros afectan más de un 33% de la resistencia de la sección, éstos serán demolidos y se colarán de nuevo por cuenta del Contratista. **k)** Los agregados se almacenarán y mantendrán en una forma tal que se impida la segregación y la inclusión de materiales foráneos. **31) PROCESO CONSTRUCTIVO ACERO DE REFUERZO:** **a)** Doblado del Acero. Todas las barras deberán ser rectas, excepto donde se indique lo contrario según los esquemas de reforzamiento. Las barras normalmente no llevarán ganchos en sus extremos, excepto donde se indique en los esquemas de reforzamiento. **b)** Los dobleces se harán en frío, sin excepción. El doblado de las barras de refuerzo deberá hacerse cumpliendo con las especificaciones ACI 318-02. Se deberá poder doblar la varilla alrededor de un perno de doblaje, de tal manera que no se agriete su radio interior al efectuarse el doblaje como sigue: Varilla No.8 y

menor=4 diámetros de varilla. **32) ESTRIBOS DEL ACERO:** a) Los estribos se fabricarán y colocarán estrictamente en la forma que está indicada en los planos. No se permitirá calentar las barras antes de doblarlas para formar los estribos, para ejecutar estos dobleces deberán utilizarse dobladores especiales que no dañen el acero. b) Traslapes del Acero. Los traslapes serán efectuados como se indica en los planos estructurales o como lo especifique la Supervisión. La zona de traslape quedará firmemente amarrada con alambre. c) Los traslapes en vigas deberán localizarse de acuerdo con los detalles especificados en los planos estructurales. Los traslapes en losas no deberán afectar más del 50% del refuerzo en la sección. d) El desplazamiento entre los traslapes de dos varillas adyacentes deberá ser de 50 diámetros por lo menos, medido de centro a centro. e) Por lo anterior, para el ACERO, por cada lote llevado a la obra, se tomará una muestra para ensayo de tensión por cada calibre y por cada 75 quintales o fracción. El Supervisor deberá solicitar el ensayo de tensión y tendrá cuidado en solicitar al laboratorio que anoten la falla frágil; adicionalmente, tendrá cuidado de observar el porcentaje de elongación en 20 cm. Cada muestra constará de tres unidades por cada calibre y procedencia. **33) LIMPIEZA Y PROTECCIÓN DEL REFUERZO:** a) El acero de refuerzo deberá estar limpio de oxidación, costras de concreto de colados anteriores, aceites, tierra o cualquier elemento extraño que pudiera reducir la adherencia con el concreto. b) En caso contrario, el acero deberá limpiarse con un cepillo de alambre, o algún disolvente cuando se trate de materias grasosas. c) Por ningún motivo, una vez aprobada la posición del refuerzo en las losas, se permitirá la colocación de cargas y el paso de operarios o carretillas sobre los armados, debiendo utilizarse pasarelas que no se apoyen sobre el refuerzo y así evitar que se deforme o pierdan la posición correcta en que fueron colocados y aprobados. **34) INSPECCIÓN Y APROBACIÓN:** a) Todo refuerzo será inspeccionado por la Supervisión después de ser colocado en los encofrados. Antes de colocar el concreto debe tenerse la aprobación de la Supervisión. Los ductos eléctricos, camisas pasatubos y demás tuberías que vayan embebidas en el concreto, se instalarán hasta que todo el refuerzo esté en su lugar. b) Laboratorio de Mecánica de Suelos y Materiales. El control de calidad de los materiales y el concreto será realizado por un laboratorio especializado. Las pruebas respectivas deberán hacerse conforme las normas de la Sociedad Americana para Pruebas y Materiales ASTM, citadas en estas especificaciones. c) El laboratorio será responsable de: **1)** Revisar y aprobar los materiales y las dosificaciones propuestas por el contratista al principio y en el transcurso de la obra, a fin de que satisfagan los requerimientos especificados. **2)** Tomar muestras y efectuar las pruebas de revenimiento y compresión del concreto que se coloque en la obra. **3)** Reportar a la Supervisión los resultados de todas las pruebas realizadas tan pronto sean obtenidos. **35) ESTRUCTURA METÁLICA:** a) El contratista diseñará, fabricará, transportará, pintará y montará toda la estructura metálica estándar y trabajos de herrería estipulados en estas bases (polines, vigas, ventanas, tensores contra empuje horizontal). b) Las láminas de la cubierta de techo podrán ser paneles curvos engrapables de lámina de acero o de lámina metálica troquelada de aleación zinc - aluminio, según norma ASTM A792 Cal. 26, con recubrimiento de zinc aluminio AZ-150. c) Las vigas y columnas, que forman parte de la estructura metálica que soportará el techo, serán de acero en alma abierta según norma para acero estructural ASTM A-36. d) El ajuste de las juntas en las superficies de contacto que no estén completamente selladas por las soldaduras, deberá ser lo suficientemente cerrado para evitar que se filtre agua después de haber pintado las piezas. Las piezas a ser unidas con soldadura a tope serán alineadas cuidadosamente. No se permitirán desalineados mayores de 3 milímetros y al hacer correcciones, las piezas no deberán tener un ángulo de desviación mayor de 2

grados (1:29). Solamente se permitirá utilizar electrodo E-7018, de la marca y características aprobadas por la supervisión. **e)** Al instalarse sobre polines "C", se utiliza como fijación un tornillo autorroscante o autotaladrante de 5/16" x 1" de largo y para el caso del traslape longitudinal entre láminas se utiliza de 5/16" x 3/4". El tornillo incluye la arandela metálica con empaque, más la aplicación en cada tornillo, de silicón elástico de alta adherencia. **f)** Los perfiles laminados que sean utilizados, serán de acero estructural que llene los requisitos ASTM A-36. **g)** La fabricación y el montaje de todas las obras de acero estructural deberá cumplir con las Especificaciones para el Diseño, Fabricación y Montaje de Acero Estructural para Edificios el AISC y de las Especificaciones para Soldaduras de Arco de Construcción de Edificios de la AWS (ambas en su última revisión). Las piezas laminadas estarán dentro de las tolerancias de laminación por lo que respecta a espesores, flechas, peraltes, etc., según las limitaciones ASTM A-6. **h)** Toda vez que sea necesario, los materiales de los miembros o partes de las estructuras deberán ser enderezados cuidadosamente en el taller por métodos que no los dañen, antes de ser trabajados. Los dobleces bruscos en un miembro serán causa de rechazo de la pieza. No se permitirán desviaciones de la línea recta que excedan de 2.5 milímetros por cada metro de longitud de la pieza. **i)** Los cortes de las piezas podrán ser hechos con sierra, cizalla, soplete o cincel y deberán ser ejecutados con precisión y nitidez; todas las partes vistas estarán bien acabadas, especialmente los bordes de cortes con soplete. **j)** Los agujeros para pernos deberán ser perforados con taladro y limarse posteriormente para que queden lisos, cilíndricos y perpendiculares a los miembros; no se admitirán los agujeros hechos con soplete. Los pernos deberán ajustar perfectamente y ser de longitud suficiente para proyectarse por lo menos 3 milímetros por encima de la tuerca cuando estén apretados y la rosca deberá abollarse en la parte que se proyecta. Las cabezas de los pernos y las tuercas serán hexagonales.

36) SOLDADURA: **a)** Las soldaduras en taller y en obra serán del tipo de arco eléctrico, ejecutados solamente por operarios previamente calificados para tal fin y de acuerdo con el Standard Code for Arc. Welding in Building Construction of the American Welding Society (última versión). **b)** Las superficies a soldarse deberán estar libres de escamas sueltas, escorias, corrosión, grasa, pintura y cualquier otra materia extraña. Las superficies de las juntas terminadas deberán estar libres de escorias, rebabas y chorretes. **c)** Las piezas a soldarse con soldadura de filete se acercarán lo más que se pueda, pero en ningún momento deberán estar separadas más de 5 milímetros. La separación entre superficies de contacto de juntas traslapadas y a tope sobre una estructura de apoyo no será mayor de 2 milímetros. El ajuste de las juntas en las superficies de contacto que no estén completamente selladas por las soldaduras, deberá ser lo suficientemente cerrado para evitar que se filtre el agua después de haber pintado las piezas. Las piezas a ser unidas con soldaduras a tope serán alineadas cuidadosamente. No se permitirán desalineamientos mayores de 3 milímetros y al hacer las correcciones, las piezas no deberán tener un ángulo de desviación mayor de 2 grados. **d)** En toda la estructura metálica, se aplicarán dos manos de pintura anticorrosiva de diferente color y una de aceite aplicada con soplete, color a seleccionar según muestra, calidad de pintura sv al 36%. Anticorrosivo: debe considerarse una relación de sólidos por peso del 59.2%, sólidos por volumen del 43.89%, Esmalte: debe considerarse. **37) OBRA ELÉCTRICA -**

GENERALIDADES: **a)** El Contratista suministrará e instalará cualquier material o trabajo complementario o adicional a los especificados en el plano aprobado, así como cualquier accesorio necesario para completar el trabajo en forma satisfactoria para el Ministerio Justicia y Seguridad Pública y dejarlo listo para su operación, sin que esto incurra en costos adicionales. **b)** El Contratista tomará todas las dimensiones adicionales necesarias en



el campo o en los planos que están a su disposición que complementan las especificaciones. **c)** El Contratista será responsable por el cuidado y protección de todos los materiales y equipo hasta la recepción definitiva de la obra contratada. **d)** Todo equipo dañado durante la construcción debido a negligencia y mala ejecución por parte del Contratista, este deberá reemplazarlo por otro nuevo, de idénticas características. **f)** Todos los materiales o accesorios de un mismo modelo, individualmente especificado, deberán de ser del mismo fabricante. **g)** El Contratista deberá consultar al Supervisor sobre cualquier perforación a realizarse en elementos de importancia estructural, tales como columnas, vigas, losas, fundaciones etc. **h)** Todo trabajo eléctrico, así como los materiales y accesorios deben estar sujetos a las normas de la Compañía eléctrica de la zona; quedando el Contratista en la obligación de atender las observaciones realizadas por la misma. **38) DIRECCIÓN TÉCNICA:** **a)** La obra eléctrica será dirigida por un Ingeniero Electricista o Electromecánico, graduado o incorporado a la Universidad de El Salvador, o graduado en cualquier otra de las Universidades autorizadas en el país, quién atenderá la obra como Ingeniero responsable durante todo el proceso hasta la recepción final. **b)** En la ausencia del Ingeniero electricista o electromecánico y durante la jornada laboral, armonizará trabajando con el grupo de electricistas, un técnico en Ingeniería Eléctrica o Electricista de categoría similar autorizado por la SIGET. **39) MATERIALES Y ACCESORIOS:** **a)** La totalidad de los materiales a utilizar serán nuevos y de primera calidad cumpliendo con los requisitos mínimos exigidos por los Reglamentos y Códigos antes mencionados. **b)** Todo equipo, material o sistema, será probado y entregado en perfecto estado de funcionamiento, supliéndose sin costo adicional para el propietario el que falle por causas normales de operación durante el primer año de funcionamiento a partir de la fecha de recibo final de la obra terminada. **40) EMPALMES:** **a)** No se podrán realizar empalmes en los cables ocultos dentro del conduit, tuberías de P.V.C., poliducto o cualquier otro ducto de canalización. La de los cables a la bornera de un térmico se hará estañando la punta del cable a ser conectada. **b)** Los empalmes de los calibres AWG No.10 y menores se efectuarán utilizando el conector plástico del tamaño conveniente. Para empalmes de conductores en los cuales está presente un conductor de calibre AWG No. 8 o mayor, se utilizará el dispositivo conectador de cobre del tipo perno partido, procediéndose luego a cubrir dichos conectadores con cinta tipo masilla de alta calidad, hasta matar las aristas; luego se recubrirá con cinta de alto valor dieléctrico. **41) CONDUCTOS METÁLICOS Y PLÁSTICOS:** **a)** Toda canalización expuesta en superficie sin requerimiento de flexibilidad para su conexión se utilizará del tipo conduit de aluminio con uniones roscadas de dimensiones y peso Standard de óptima calidad. **b)** Cuando las canalizaciones sean ocultas, empotradas o subterráneas, serán de PVC, se utilizarán del fabricado de polietileno negro de alta densidad y pared gruesa, conocido en el mercado como poliducto, de fabricación Nacional. **c)** Para dimensiones mayores o igual a 2" de diámetro se utilizará PVC de 250 PSI, incluyendo todos sus accesorios P.V.C. **d)** El Contratista deberá tomar todas las precauciones para proteger las tuberías contra golpes y otros accidentes o agentes que deformen o causen cualquier perjuicio. **e)** Durante la instalación y cada vez que se interrumpa el trabajo, las tuberías deberán ser tapadas y protegidas contra el ingreso de cualquier elemento extraño y se evitará fijarlas a los hierros estructurales, o cuando lo apruebe el supervisor en casos excepcionales, y cuando se instalen superpuestas a la pared, se sujetarán con grapas o abrazaderas metálicas clavadas a la pared. **f)** Todo conducto se dejará enguiado con alambre galvanizado desde el momento de su instalación y no se dejará de colocar en ninguna área o zona si no se conserva esta norma. **h)** Todo conducto subterráneo será protegido en su superficie con una capa de concreto

simple no menor de 7 cm. de espesor y a una profundidad de 0.30 mts. Como mínimo del NPT y en tramos que atraviesen lugares de tránsito vehicular, a una profundidad no menor de 0.80mts. **42) CAJAS DE SALIDA, CONEXIÓN Y PASO:** **1)** Todas las cajas serán galvanizadas, para uso pesado. **2)** Las cajas de salida de luces serán octagonales sencillas de 4" x 1/2" x 3/4" y octagonal doble fondo. **3)** Las cajas para tomas a 110v. serán rectangulares de 4" x 2" mientras que para tomas a 220v., serán de 4" x 4", doble fondo con ante tapa de 4" x 4", ó 5 x 5", doble fondo con ante tapa de 5" x 5". **4)** Los interruptores se alojarán en cajas rectangulares 4" x 2" todas las cajas serán cubiertas por tapas removibles de forma y tamaño adecuado a su lugar y uso. **5)** Las cajas deberán estar provistas de agujeros troquelados que estén en correspondencia con el diámetro de los tubos que recibirán. Las cajas que no alojen dispositivo alguno tendrán tapadera ciega. **6)** Cada caja de salida será del tamaño, tipo y forma adaptada a su sitio particular para la clase de artefacto o accesorio a usarse y será sujeta firmemente. Al colocar las cajas de salida se tendrá especial cuidado en que éstas se instalen a plomo y escuadra, y que ninguna parte de la caja o tapa se extienda más del repello, acabado o moldura. **7)** El Contratista deberá de nuevo colocar por su cuenta, cualquier caja que no quede instalada de acuerdo a estas instrucciones. **8)** Para que todas las cajas, queden en relación debido a los diseños de cielos rasos y centro de espacios etc., el Contratista deberá familiarizarse con los detalles arquitectónicos de estos espacios y colocará las salidas debidamente; indicadas en plano. **9)** Cada alimentación dentro de estas cajas, tendrá una etiqueta de identificación que indique el número de circuitos. **10)** Donde se requiera se proveerá empaques de hule que evite la entrada de humedad. No se permitirán más de dos curvas de 90 Grados o su equivalente entre dos cajas de conexión, pozos o salidas. **11)** La máxima distancia entre dos cajas de conexión o pozos será de 30 mts. y las cajas o pozos necesarios a instalarse o hacerse para este fin serán colocados sin costo adicional al propietario. **12)** Interruptores, tomacorrientes y placa. **13)** A menos que se especifique o muestre otra cosa en los planos los interruptores serán del tipo, dado, una, dos o tres vías de terminales con tornillo, de baquelita color marfil con capacidad nominal de 15 A /125v. **14)** Los interruptores serán dobles, del tipo dado o dúplex, capacidad de 20A/125v. del tipo adecuado para usar clavija polarizada de 3 contactos. **15)** Corte General, subtableros, caja térmica y caja NEMA. **16)** Para montaje superficial o empotrado en pared con características mostradas en los planos, equipado con disyuntor termo magnético (principal y ramales) del tipo, marco, número de polos, cantidad y disposición que se muestra en los planos, así como dispositivos de protección de sobre carga y cortocircuito. **17)** Los gabinetes compuestos de una caja de lámina de acero galvanizado, del calibre indicado por el código, del tamaño especificado para el número de dispositivos, disyuntor y cables que alojan y con tapaderas falsas (en cantidad, diámetro y localización convenientes) y una cubierta de lámina de acero de calibre indicada por el código, en acabado de pintura gris al horno, empernada a la caja de montaje superficial o a ras de pared, llevando incorporada una compuerta embisagrada que contendrá la guía de los circuitos y el dispositivo de seguridad para mantenerla en posición cerrada. **18)** Las barras principales serán de cobre con revestimiento de plata, de capacidad y requerimiento indicados en los planos, con terminales y conectores adecuados al calibre de cable que conectan, con agujeros roscados y tornillos de fábrica. La barra de neutros, será sólida con terminales de tornillo y de la capacidad conveniente para el número y la capacidad de los circuitos. Cuando exista espacio vacío, deben proveerse la cubierta que llene el espacio y los accesorios de montaje a las barras del dispositivo futuro. **19)** Los disyuntor mostrados en los planos, serán del tipo termo magnético, de carcasa moldeada, disparo no



intercambiable; de presión o de emperrar a las barras; de capacidad y No. de polos indicados; con indicación de posición de la manecilla de operaciones "Encendido" (ON) "Apagado" (OFF), "Disparado" (TRIPPED). **20)** Los polos múltiples, tendrán un diseño tal que una sobrecarga en uno de los polos, permita la apertura simultánea de los otros, llevarán en viñeta o impreso en la carcasa: tamaño de marco, amperaje nominal, voltaje, capacidad interruptora. Estarán sellados de fábrica para prevenir alteraciones de las características nominales; equipados con los accesorios para acoplarse a las barras y conectar al cable o cables de suministro. Los tableros serán marca de marca especificada, aprobados por la supervisión. **21)** Red de polarización. La polarización del sub-tablero, caja térmica y caja NEMA se hará con barras de 5/8" x 10' del tipo Copperweld unidas con cable de cobre desnudo calibre No. 2, mediante cepo de cobre o bronce. **22)** Canalización. El sistema de conductos será instalado para conectar las cajas de conexión, cajas de tableros, cajas de salidas, gabinetes etc., como se indica en los planos. **23)** La canalización sea metálica o plástica, será continua de salida a salida con un máximo de dos curvas de 90 grados, en tramos no mayores de 30 metros entre salidas. Las curvas rígidas formadas en el campo serán fabricadas con la herramienta adecuada y Standard para tal propósito, cuidándose que el ducto no sufra deformación en su área transversal. **24)** Los acoplamientos roscados deberán tener más de cinco hilos atornillados en el tubo que sujetan y antes de su acoplamiento deberán limarse para eliminar rebabas y asperezas que puedan dañar el aislamiento del conductor, los tubos y corazas que conectan a cajas a través de agujeros preformados sin rosca, deberán sujetarse a la caja por medio de manguitos y contratuerca en el exterior, con él apriete conveniente para no deformar la caja. **25)** La canalización expuesta y adosada a la losa o pared deberá fijarse por medio de grapa galvanizada de tamaño conveniente para el diámetro del conductor que fije, la grapa se sujetará a la superficie por medio de clavo robot de acero, e irán a cada 50 cm. Deberá cuidarse de no provocar interferencia con otras instalaciones y en el caso de que la canalización corra paralela o cruce con tuberías de agua, esta deberá ser instalada en la parte superior de aquellas, guardando la distancia conveniente (mínimo 10 cm.) Los tubos embebidos en concreto serán colocados ligeramente inclinados de manera que pueda drenar cualquier humedad o condensado que pueda penetrar o formarse en ellos, y serán amarrados firmemente y acuñados para evitar que se muevan durante el colado del concreto. Donde haya tubos que salgan de las paredes o de los pisos, deberán formar ángulos rectos con dichas superficies. El tubo deberá colocarse en las vigas y columnas en forma de que no estorbe la colocación del concreto, se respeta un claro de 3 cm. entre tubo y tubo y refuerzo como mínimo. **26)** El ducto subterráneo o expuesto deberá ser instalado conservando la inclinación recomendada hacia los pozos de registro y cajas de conexión. Los subterráneos se protegerán en su superficie, con una capa de concreto simple de ocho centímetros de espesor. En general, se tomarán todas las precauciones a fin de proteger la tubería contra daños mecánicos u otros accidentes que le deformen o causen perjuicio alguno. **27)** Durante el proceso de la construcción y el proceso de la instalación, las canalizaciones deberán ser tapadas y protegidas contra el ingreso de humedad y materiales extraños. **28)** Deberá dejarse instalado en toda la canalización y previo al alambrado final, el alambre guía necesario, galvanizado de calibre No. 12 ó 14 marcándolo en los extremos con viñetas y números para mejor identificación al momento del alambrado. **29)** Se deberá inspeccionar la tubería antes de colocar los conductores y deberán secárseles toda la humedad y limpiárseles el polvo, arena o tierra que les pueda haber introducido, por medio de un escobillón unido a cable de sondeo. Las cajas y demás accesorios se mantendrán tapados y libres de polvo y escorias. **30)** Alambrado. Los conductores no deberán ser

instalados antes de que todo el trabajo de cualquier naturaleza que pueda causarle perjuicio se haya concluido; incluyendo el colado de concreto. Todo el alambrado deberá instalarse completo desde el punto de conexión hasta las salidas, controles y luminarias. **31)** Entre caja y caja, la corrida de conductores será continua no permitiéndose la ejecución de empalmes de ninguna clase dentro de los ductos. **32)** Para el fácil deslizamiento de los conductores en los ductos se utilizará talco simple y en ningún momento se permitirá el uso de grasa o cualquier otro lubricante corriente. Se evitará al máximo que, al momento de la instalación, los conductores formen cocas. No se permitirá el uso de medio mecánico para la instalación de cables No. 8 o alambres de calibre menor. **33)** Los conductores dentro de los tableros y sub tableros de distribución deberán quedar ordenados para evitar empalmes y se conectarán al interruptor termo magnético respectivo, formando ángulo de 90 grados y deberán etiquetarse, indicando el número de circuito a que pertenecen. **34)** Al efectuar un empalme o conexión entre conductores, deben mantenerse en cuenta la resistencia mecánica, la conductividad eléctrica y rigidez dieléctrica de los conductores. Los empalmes de conductores se permitirán únicamente en cajas de salidas, de conexión y pozos de registro. Las colas de empalmes tendrán la longitud suficiente para poder amoldarlos con facilidad al momento de alojarlos en la caja y deberán etiquetarse todas las colas a empalmar, indicando el circuito al que pertenecen. **35)** La conexión a luminarias se efectuará por medio de cable flexible de dos conductores, del tipo TNM y se utilizará el conectador metálico adecuado para su conexión a la tapadera de la caja de salida como a la caja del cuerpo de la luminaria. Independiente de las cajas de salida situadas en el techo, siempre que deba alimentarse un receptáculo de porcelana adosado al cielo falso, deberá instalarse otra caja octogonal sobre dicho cielo, para poder sujetarlo y conectar al cable de bajada. Los circuitos ramales, alimentadores y sub alimentadores serán identificados con un código de colores como sigue: **i) Fase A:** Negro. **ii) Fase B:** Azul. **iii) Fase C:** Rojo. **iv) Neutro:** Blanco. **v) Retornos:** Amarillo. **vi) Polarización:** Verde. **vii) Cajas de salida, paso y conexión.** **36)** Cuando queden adosadas a losas o paredes, se fijará por medio de perno tipo robot; cuando queden embebidas en paredes, se asegurarán rígidamente y el borde exterior quedará a una superficie de repello afinado. **37)** Las salidas para las luminarias tendrán tapaderas con agujero al centro y las que no alojen ningún dispositivo, tapadera sellada. **38)** Conexión a tierra y polarización. **39)** Todo el sistema de conductores, soportes, gabinetes, paneles carcasas de equipos, cubiertas de cables y conductores del sistema neutro deberán quedar efectivamente y permanentemente conectados a tierra. **40)** Deberán asegurar continuidad eléctrica a lo largo del sistema y no se permitirá el uso de cinta metálica con revestimiento de cobre para la conexión a tierra, deberá de ser del tipo apropiado y diseñado para tal fin, cuando el conductor de conexión a tierra esté dentro del ducto, la grapa será del tipo que conecte a tierra al conductor y el ducto. **41)** El neutro de los alimentadores se conectará en los gabinetes. **42)** Los electrodos de conexión a tierra de cada panel, serán del tipo de barra de alma de acero y revestimiento de cobre (COPERWELD) de 5/8"x10', y para las redes de polarización serán de 5/8" x 10', enterrándose a una profundidad que sobrepase la humedad permanente; con una resistencia no mayor de 2 ohmios. **43)** La resistencia antes mencionada, deberá medirse, registrarse, certificarse y presentarse para su aprobación del Supervisor. **45)** Los conductores de conexión a tierra, serán de cobre trenzado sin forro y conectados a las varillas electrodos por medio del conectador mecánico que asegure un contacto efectivo y permanente, al igual que para empalmes en el conductor. Será de tamaño no menor que No. 2, protegiéndose cuando esté sometido a daño mecánico y deberá ser continuo desde el punto de unión a las cubiertas y equipo, hasta la varilla electrodo. **43)**

PRUEBAS: Las pruebas de las instalaciones eléctricas, materiales y equipo, se verificarán con el contratista responsable de la obra eléctrica, en presencia del Supervisor, cuyos resultados de la verificación, medición y registro quedarán asentados en bitácora. Para realizar tales pruebas se utilizará en cada caso el equipo adecuado y conveniente, dichas pruebas se describen a continuación: **a)** Resistencia a tierra del sistema de polarización general. **b)** Polaridad de sistema. **c)** Amperajes y voltajes. **d)** Secuencia de fases. **44) ELEVADOR:** **a) CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS:** El tipo de sistema de accionamiento será HIDRÁULICO, con una precisión de nivelación: $\pm 3/16''$ independiente de la carga que maneje. **b) CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS:** **1)** Fuerza: 480 VCA $\pm 10\%$, 3 fases, 60Hz. **2)** Iluminación: 120 VCA $\pm 10\%$, 1 fase, 60Hz. **3)** Protección contra inversión de fase, fluctuación de voltaje y falla de fase. **4)** Protección eléctrica de acuerdo a IEC 60601-1, IEC 60601-2, ANSI/AAMI ES1 o equivalente más reciente. **45) DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD:** **a)** Interruptores de final de recorrido y cambios de velocidad en ambos extremos. **b)** Gobernador de velocidad. **c)** Sensor de sobrepeso. **d)** Sistema de lectura por taco-dinamo, para memorizado de nivelación. **e)** Amortiguador mecánico en fosa. **g)** Traba electromecánica en puertas, evita que el ascensor se mueva si una de las puertas está abierta o la seguridad no ha cerrado. **46) NORMAS A CONSIDERAR:** **a)** Norma EEUU y Canadá ASME A 17.1; NFPA. **b)** Norma europea EN 81-1. **c)** Norma Brasileña NBR-NM 207 ó Normas Homologadas equivalentes. **47) CONTROLES:** **a)** La cabina tendrá un cuadro de manejo, metálico, con botones iluminados internamente. **b)** Control selectivo en maniobra combinada SIMPLE, cada ascensor será capaz de tomar o atender viajes de forma independiente, de tal manera que aumenta la eficiencia en la atención de llamadas y reduce los tiempos de espera. **c)** El sistema deberá ser computarizado, con dispositivo de sobre carga. **d)** Arranque suave electrónicamente controlado. **e)** Sistema de rescate automático en caso de falta de energía, el equipo retornara al nivel más cercano y abrirá puertas para que las personas atrapadas salgan. **f)** Deberá poseer un dispositivo electrónico instalado en las puertas del carro para la protección del usuario del elevador que emita una red bidimensional de rayos infrarrojos que cubra virtualmente la abertura de la puerta. En operación normal cualquier persona u objeto que obstruya la zona de detección provocara que las puertas del elevador reabran cuando se encuentran en el proceso de cierre y/o que se mantengan totalmente abiertas. Tiempo de reacción a cualquier obstrucción no menor a 10 milisegundos. **g)** El carro deberá de efectuar un viaje de emergencia a un piso predeterminado y se estacionara con las puertas completamente abiertas si se activa el interruptor de llave, a su vez los pasajeros deberán ser alertados por una alarma audible cuando el elevador opere en dicho modo para permitir la evacuación de pasajeros cuando abra las puertas el elevador. **h)** Sistema de detección sísmico, si los sensores detectan un movimiento en cabina fuera de lo normal, el equipo automáticamente se detiene. **i)** El elevador deberá permitir mediante un interruptor de llave en el cuadro de manejo en la cabina, que el servicio normal de un elevador pueda ser suspendido para que sea controlado únicamente por personal autorizado desde el interior de la cabina con el objeto de viajar en el elevador sin atender llamadas de pasillo. **48) SEÑALIZACIÓN:** **a)** Indicador de posición digital en botonera. **b)** Sistema braille en todas las botoneras de llamadas tanto en cabina como en pisos. **c)** Pulsador de alarma. **d)** Luz de emergencia en botonera. **e)** Botonera de cabina con botón de abrir y cerrar puertas. **f)** Interruptor para activar y desactivar ventilador y luces de cabina. **49) CONDICIONES DE INSTALACIÓN:** **a)** Es responsabilidad del ofertante hacer los cálculos y suministros respectivos para el adecuado funcionamiento de los equipos a instalar, así como de las protecciones eléctricas que sean requeridas. **b)** Se debe considerar dimensiones de la fosa, peso,

cargas y ducto del elevador. c) En el lugar de instalación se cuenta con la energía eléctrica requerida (Incluir caja térmica nueva con el aprovisionamiento de las protecciones necesarias). **Nota al presente contrato se anexarán el detalle de las Veintidós (22) Partidas a ejecutar por la sociedad Constructora Durán Vásquez, S.A. de C.V.: las cuales formarán parte íntegra del presente contrato.** IV) SUPERVISIÓN DE LA OBRA. La Contratada se someterá a la supervisión externa la cual garantizará y aprobará cada una de las fases y la finalización de toda la obra a realizar por la contratada durante el proyecto supervisión que será realizada por la Dirección de Apoyo Técnico del Ministerio de la Defensa Nacional. Por lo que se han nombrado para realizar dicha supervisión por la DAT/MDN a los profesionales: Arquitecto [REDACTED], Ingeniero Civil [REDACTED] y al Ingeniero Electricista [REDACTED] La Supervisión Externa que tendrá la obligación de hacer a la Contratada las indicaciones que estime conveniente, en todas las tareas relacionadas con las aprobaciones previstas en el presente contrato, solicitudes de ampliación de plazo, calificación de materiales, procesos constructivos y en todas aquellas situaciones técnicas que CEFAFA y la contratada sometan a su consideración, asimismo realizarán reuniones entre el Administrador del Contrato, Supervisión Externa y Contratada para la solución de problemas del desarrollo del proyecto. De igual forma a) Los Supervisores serán acreditados por escrito ante "LA CONTRATADA" por el Administrador de Contrato y tendrán que inspeccionar y certificar la calidad y cantidad de la obra física ejecutada, para hacer las validaciones del pago, tendrá autoridad para inspeccionar, aceptar o rechazar cualquier trabajo parcial o totalmente y si fuere necesario ordenar la suspensión de la obra para asegurar la correcta ejecución del contrato. b) Los Supervisores interpretarán los documentos contractuales y Órdenes de Cambio y resolverá cualquier duda relacionada con el desarrollo de la obra. Los Supervisores no están autorizados para revocar, ampliar, ceder o renunciar a ninguna de las estipulaciones contratadas. No podrá aprobar o aceptar trabajos contrarios a dichas estipulaciones. c) Será responsabilidad de los Supervisores tomar decisiones con relación a reclamos de "LA CONTRATADA" e interpretar los documentos contractuales en todos los aspectos relacionados con la correcta ejecución del trabajo, d) Las decisiones de los Supervisores serán técnicas y definitivas siempre que no contravengan disposiciones contractuales. V) FUENTES DE LOS RECURSOS: Las obligaciones emanadas de este instrumento serán cubiertas con el FONDO DE UTILIDADES DEL CEFAFA, por el bien suministrado. VI) MONTO ADJUDICADO, FORMA Y CONDICIONES DE PAGO: A) MONTO ADJUDICADO: UN MILLÓN QUINIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE DÓLARES CON VEINTIOCHO CENTAVOS DE DÓLAR DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US \$ 1,569,987.28) precio que incluye el Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios (IVA), pago que se realizará de acuerdo al siguiente detalle: b) Un anticipo de conformidad a lo establecido en el Art. 40 RELACAP equivalente hasta de un TREINTA POR CIENTO, del total del monto adjudicado; c) Del monto restante equivalente al setenta por ciento del monto total se realizará de acuerdo al Plan de estimación por partida presentado por la contratada, teniendo en cuenta que el pago final o liquidación se hará después de haber sido completado y aceptado el trabajo y que él "Administrador de Contrato" haya emitido el acta de recepción definitiva con el visto bueno del "Supervisor de la Obra" por medio de la cual se liquidará el Diseño y Construcción del Edificio de dos Niveles para el Parqueo del Hospital Militar Central. Pagos subsiguientes que se harán bajo la modalidad de solicitud de pago por estimaciones. VII) SOBRE EL ANTICIPO DE PAGO: Podrá emitir el anticipo hasta un máximo del 30% del valor total de la obra; previa solicitud por escrito dirigida al Consejo

Directivo del CEFAFA, para lo cual, la contratada deberá presentar un plan de ejecución por partidas del anticipo recibido; Garantía de Buena Inversión de Anticipo que respalde su erogación. Plan de Ejecución del Proyecto, el que contiene la descripción de la partida o estimación, contemplando el costo de los materiales y la mano de obra necesarias para la realización completa del proyecto, las cuales se sustentan en prácticas normales de construcción y de acuerdo a normas y estándares internacionales aceptados para el tipo de trabajo que ha realizarse; sobre lo cual la contratada no podrá aducir desconocimiento de leyes, normas, reglamentos y disposiciones legales vigentes en la República de El Salvador, su respectiva calendarización tomando en cuenta el cálculo del plazo contractual, en el cual deberá detallar el uso del mismo, indicando las fechas y destino del monto a otorgarse, según lo estipula el Artículo 40 del RELACAP literal c). Por lo que la Contratada deberá presentar garantía de Buena Inversión de Anticipo, cuya cuantía es del CIENTO POR CIENTO del monto del anticipo, tal como lo manda el Artículo 34 de la LACAP, con una vigencia que durará hasta quedar totalmente compensado el anticipo otorgado y conforme a la verificación por parte del Administrador de Contrato designado, quien deberá realizar el levantamiento del Acta de conformidad en cuanto al buen uso del anticipo, en caso de quedar verificado el mal uso del anticipo otorgado, se hará efectiva la Garantía de Buena Inversión. Asimismo el CEFAFA, podrá verificar el uso correcto del anticipo otorgado, mediante el supervisor de la obra autorizado por el Consejo Directivo y en el caso de verificar o comprobar el mal uso de éste, se deberá hacer efectiva la garantía en cuestión. El pago del anticipo se realizará en un plazo mínimo de OCHO DÍAS HÁBILES posterior a la de la entrega de la garantía de buena inversión de anticipo, solicitud y plan de ejecución de Anticipo, quedan en el Departamento de tesorería del CEFAFA en Dólares de los Estados Unidos de América, cuando la Contratada haya presentado la documentación respectiva para el trámite de QUEDAN con la documentación siguiente. Una Copia de Contrato, Acta de Entrega y Recepción debidamente firmada. Factura de Consumidor Final. **VIII) SOBRE EL PORCENTAJE DEL SETENTA POR CIENTO RESTANTE:** Este se realizará de acuerdo al PLAN DE ESTIMACIÓN POR PARTIDA presentado por la contratada, por medio de desembolsos y conforme a lo establecido en el Artículo 112 LACAP, siendo objeto de retención del CINCO POR CIENTO del monto total del contrato, retención que será devuelta QUINCE DÍAS HÁBILES posteriores a la recepción definitiva, mismas que no generarán ningún tipo de interés y servirán para garantizar cualquier responsabilidad derivada del incumplimiento total o parcial de las obligaciones contractuales, pagos que se realizarán una vez quede concluidas las etapas detalladas en el Plan de Trabajo y una vez recepcionadas por el Administrador de Contrato, con el visto bueno del Supervisión de la Obra, debiendo "La Contratada" gestionar ante el Departamento de Tesorería del CEFAFA, dentro de los primeros CINCO DÍAS HÁBILES los pagos restantes; trámites que deberán realizarse sobre cada avance realizado y que se encuentre contemplado dentro de la programación autorizada, debiendo presentar la siguiente documentación: a) Factura Consumidor Final, por medio del cual comprueben la liquidación y el uso correcto del anticipo otorgado; b) Asimismo para cada uno de los desembolsos o estimaciones del avance de obra, hasta su liquidación serán emitidos las correspondientes Facturas de Consumidor Final a nombre del Centro Farmacéutico de la Fuerza Armada, debiendo detallar la dirección: (Final Boulevard Universitario y Avenida Bernal Contiguo a Hospital Militar Central, San Salvador), el número de NIT de CEFAFA, la descripción del servicio conforme al avance de la obra o estimación del plan de trabajo, el precio, el número de contrato, asimismo deberá incluir que es del **FONDO DE UTILIDADES DEL CEFAFA**, el nombre y firma del Administrador de

contrato, juntamente con el Acta de satisfacción, por la entrega de la etapa correspondiente y de conformidad al plan de trabajo, emitida por el Administrador de Contrato responsable del seguimiento y avalada por el Supervisor nombrado, la cual se deberá anexar a la factura de consumidor final y c) Copia del contrato. Asimismo, se le hace saber a la Contratada que a partir del uno de julio del año dos mil doce, el Centro Farmacéutico de la Fuerza Armada, tiene la clasificación de Mediano Contribuyente, de acuerdo a la Subdirección del Ministerio de Hacienda. Por lo anterior se solicita que se tome en cuenta la clasificación para toda operación fiscal que efectúen con CEFAFA y la debida aplicación del Artículo 162 del Código Tributario CEFAFA no es sujeto de retención del uno por ciento (1%). **CONDICIÓN DE PAGO:** Si se presentaren defectos o irregularidades CEFAFA requerirá a la contratada que lo subsanen dentro del plazo que CEFAFA a través del encargado de la supervisión establezca; en caso de subsanarlas o de no presentar defectos o irregularidades, se procederá a la recepción de la obra. **IX) PAGO FINAL.** En cuanto a la liquidación final del Contrato este se hará solamente después de haber sido completado y aceptado dicho trabajo y que el administrador del contrato haya emitido el Acta de Recepción Definitiva con el Visto Bueno de la Supervisión; con lo cual se liquidará la obra; debiendo seguir el mismo procedimiento antes expuesto en la cláusula V) parte final, de este mismo contrato. **X) LUGAR, PLAZO Y CONDICIÓN DE ENTREGA DE LA OBRA.** **A) Lugar de Entrega:** El lugar donde se ejecutará la obra será en las instalaciones del Hospital Militar Central (HMC). **B) Plazo de entrega:** La entrega de la obra se realizará en 180 días calendario posterior a la entrega de la copia del contrato por el Departamento de Asuntos Regulatorios del CEFAFA. **C) Solicitud de extensión del plazo de entrega:** Toda solicitud de extensión del plazo de entrega de la obra deberá hacerse por escrito al Administrador del Contrato con copia a la GACI del CEFAFA con ocho **(08) días hábiles de anticipación de la respectiva entrega**, lo cual para efecto de trámite deberá ser debidamente respaldado con la documentación probatoria del caso, ésta deberá ser traducida al castellano. Toda solicitud de Extensión del plazo de entrega, podrá ser autorizada por GACI, en casos totalmente justificados y con las pruebas respectivas, mediante resolución razonada autorizada por Consejo Directivo. El Consejo Directivo del CEFAFA se reserva el derecho de aprobar o denegar, según sea el caso, el motivo por el cual se solicite la extensión del plazo de entrega. **XI) ORDEN DE INICIO.** El Administrador de Contrato emitirá y notificará la Orden de Inicio al Contratista, y remitirá una copia a la Gerencia de Adquisiciones y Contrataciones Institucional. **XII) RECEPCION DE LAS OBRAS.** **A) RECEPCIÓN POR AVANCE DE OBRA.** El Administrador de Contrato, levantará un acta de avance de la obra que respalde el pago solicitado como anticipo de acuerdo al artículo 34, el cual se ejecutará en períodos no menores de treinta (30) días calendario, la cual será firmada por el contratista, el administrador de contrato y supervisor de la obra. El Administrador de Contrato enviará copia del Acta de Avance de la Obra a la Gerencia de Adquisiciones y Contrataciones Institucional (GACI). **B) VENCIMIENTO DEL PLAZO DE EJECUCIÓN.** En caso de que el contratista no finalice las obras dentro del plazo de ejecución física de **CIENTO OCHENTA (180) DÍAS CALENDARIO** a partir de la fecha establecida como Orden de Inicio, el Administrador de Contrato en conjunto con el Contratista, efectuará una inspección de la obra realizada, a partir de lo cual elaborará un ACTA DE FINALIZACIÓN DEL PLAZO DE EJECUCIÓN FÍSICA DE LAS OBRAS, en la cual se asentará el inventario de la obra finalizada hasta dicha fecha. El Administrador de Contrato deberá remitir a la Gerencia de Adquisiciones y Contrataciones Institucional (GACI) copia del ACTA DE FINALIZACIÓN DEL PLAZO DE EJECUCIÓN FÍSICA DE LAS OBRAS, la cual será la base para determinar la multa respectiva que se le debe

acreditar al Contratista, de acuerdo a lo indicado en el Art. 85 de la LACAP, hasta la Recepción Definitiva de las obras. **C) RECEPCIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA.** Terminada la ejecución física de la obra, el CEFAFA procederá a la recepción provisional, en un plazo no mayor de **DIEZ (10) DÍAS HÁBILES SEGÚN artículo ciento catorce de la LACAP**, mediante Acta de Recepción Provisional. Al acto concurrirán el Administrador de Contrato, funcionarios designados por el CEFAFA y la Contratista, de conformidad a las bases de licitación y cláusulas contractuales, quienes firmarán de conformidad. El administrador de contrato deberá remitir copia del acta de a la Gerencia de Adquisiciones y Contrataciones Institucional (GACI), para el respectivo expediente. **XIII) PLAZO DE REVISIÓN Y CORRECCIÓN DE OBRA EJECUTADA.** A partir de la Recepción Provisional (fecha de la firma del acta), el CEFAFA dispondrá de un plazo **MÁXIMO DE DIEZ (10) DÍAS HÁBILES** para revisar la obra y hacer las observaciones correspondientes esto según lo dispuesto en el artículo 115 de la LACAP, mediante un ACTA DE REVISIÓN DE LAS OBRAS. En el caso de que el Administrador de Contrato comprobare defectos e irregularidades, éste procederá, dentro del plazo de revisión, a efectuar el reclamo al Contratista mediante el ACTA DE REVISIÓN DE LAS OBRAS y remitirá copia del mismo a la GACI; de acuerdo a las atribuciones conferidas en el numeral 6.10.1.8 del "Manual de Procedimientos para el ciclo de gestión de adquisiciones y contrataciones de las instituciones de la Administración Pública", debiendo el contratista subsanarlas en un plazo no mayor de **QUINCE (15) DÍAS CALENDARIO**. Si el contratista no subsanare los defectos o irregularidades comprobadas dentro del plazo antes estipulado, CEFAFA podrá corregir los defectos o irregularidades a través de un tercero o por cualquier otra forma, cargando el costo de ello al contratista, el cual será deducido de cualquier suma que se le adeude o haciendo efectivas las garantías respectivas, sin perjuicio de la caducidad del contrato con responsabilidad para el contratista. Lo anterior no impedirá la imposición de las multas que correspondan. **XIV) RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LA OBRA.** Una vez levantada el Acta de Recepción Provisional y transcurrido el plazo máximo de **DIEZ (10) DÍAS HÁBILES** para la revisión, sin que se hayan comprobado defectos o irregularidades en la obra, o subsanados que fueren éstos por el contratista dentro del plazo definido para tal efecto, se procederá a la Recepción Definitiva mediante el acta correspondiente y en la misma deberán participar el Administrador de Contrato en conjunto con el Supervisor, y otros funcionarios designados por la CEFAFA y el Contratista, quienes firmarán de conformidad. Para la elaboración del Acta de Recepción Definitiva deberán haberse aprobado previamente todas las Órdenes de Cambio requeridas. Los administradores de contrato deberán remitir copia del acta de recepción definitiva a la GACI, para el respectivo expediente. **XV) ORDEN DE CAMBIO.** Si el CEFAFA considera necesario hacer modificaciones que adicionen, modifiquen u omitan parte de las obras, lo hará de conocimiento del Supervisor de obra y este evaluará la solicitud y determinará su factibilidad. En caso que la orden de cambio altere el monto contractual, se hará del conocimiento de la Gerencia de Adquisiciones y de la Gerencia Financiera a efectos de la realización de una modificación del contrato; comprometiéndose "La CONTRATADA" expresamente en avisar a la Supervisión cuando la ejecución de la orden de cambio conlleve la alteración del monto contractual. Las Órdenes de Cambio tendrán valor cuando hayan sido ordenadas por CEFAFA y calificadas por la supervisión debiendo ser registradas por el administrador de contrato; no se atenderán reclamos por trabajos adicionales ya realizados, que no estén autorizados por Órdenes de Cambio. **XVI) PRÓRROGA EN EL TIEMPO DE ENTREGA DE LA OBRA:** Si durante la ejecución de la obra existen demoras por cualquier acto, cambios ordenados en el mismo, demoras en las autorizaciones de trabajos o

cualquier otra causa que no sea imputable al Contratista y que esté debidamente comprobada y documentada, el Contratista tendrá derecho a que se le conceda una prórroga de acuerdo a lo indicado en el Artículo 86 de la LACAP. En todo caso, el Contratista deberá documentar las causas que han generado los retrasos en la ejecución del proyecto, las cuales deberán ser confirmadas por el Supervisor (si hubiese) y autorizadas por el Administrador del Contrato. La solicitud de prórroga deberá ser dirigida al Administrador del Contrato previo al plazo establecido para la entrega de la obra. La solicitud deberá hacerla el contratista inmediatamente tenga conocimiento del retraso. La garantía de Cumplimiento de Contrato, deberá prorrogarse antes de su vencimiento, la que será requerida por la GACI al contratista, a solicitud del Administrador del Contrato. **XVII) MODIFICACIÓN DEL CONTRATO: A) MODIFICACIÓN DE COMÚN ACUERDO ENTRE LAS PARTES.** El contrato que resultare de la presente licitación, podrá ser modificado mediante Ordenes de Cambio de conformidad con lo establecido en el Artículo 83-A de la LACAP; pudiendo incrementarse hasta en un veinte por ciento del monto del objeto contractual. En tal caso, CEFAFA emitirá la correspondiente resolución modificativa, la cual se relacionará en el instrumento modificativo que será firmado por ambas partes. En el caso de partidas nuevas, los costos unitarios a considerar serán acordados por el Contratista, el Administrador del Contrato y el Supervisor y posteriormente serán sometidas a autorización del Consejo Directiva de CEFAFA, para lo cual CEFAFA tendrá que disponer de los fondos necesarios, para la reasignación presupuestaria correspondiente. **B) MODIFICACIÓN UNILATERAL.** Quedará convenido por ambas partes que cuando el interés público lo hiciera necesario, sea por necesidades nuevas, causas imprevistas u otras circunstancias, el CEFAFA podrá modificar de forma unilateral el contrato que resulte de la presente Licitación, emitiendo al efecto la resolución correspondiente, la que formará parte integrante del presente contrato; siempre que dichas modificaciones no contravengan los preceptos establecidos en los Artículos 83-A y 83-B de la LACAP. **XVIII) GARANTÍAS.** Para garantizar el cumplimiento de las obligaciones emanadas del presente contrato la contratada rendirá a favor del contratante las Garantías las cuales podrán consistir en: Fianzas Bancarias emitidas por Sociedades Afianzadoras, Aseguradoras o Instituciones Bancarias Nacionales a favor del CEFAFA, autorizadas por la Superintendencia del Sistema Financiero de El Salvador, actuando como entidad confirmadora de la emisión de acuerdo al Art. 32, Inciso Último de la LACAP, las que se deberán entregar en la GACI de CEFAFA y que se detallan de la siguiente manera: **a) Garantía de Cumplimiento de Contrato**, garantía que deberá presentarse a la GACI del CEFAFA de conformidad a lo establecido en el Artículo treinta y cinco de la LACAP, equivalente al **VEINTE POR CIENTO (20%)** del valor total del suministro adjudicado y contratado, la cual deberá **presentarse dentro de los ocho (08) días hábiles** posteriores a la entrega por parte del Departamento de Asuntos Regulatorios del CEFAFA de una copia del contrato debidamente certificado, con vigencia **de dos (210) días a partir de la firma del respectivo contrato**, dicha fianza deberá ser entregada en la GACI del CEFAFA y será devuelta a solicitud una vez haya finalizado el plazo y entregada la Garantía de Buena Calidad según Numeral 22.15 de la Base de Licitación. Misma que será entregada por la Contratada en las Instalaciones de la GACI del CEFAFA. **b) Garantía de Buena Inversión de Anticipo**, garantía que deberá presentarse a la GACI del CEFAFA de conformidad a lo establecido en el Artículo treinta y cuatro de la LACAP, equivalente al **TREINTA POR CIENTO (30%)** del valor total del suministro adjudicado y contratado, la cual deberá **presentarse dentro de los ocho (08) días hábiles** posteriores a la entrega por parte del Departamento de Asuntos Regulatorios del CEFAFA de una copia del contrato debidamente certificado, **la vigencia de la fianza**

será por (210) días calendario o hasta Liquidar el anticipo, dicha fianza deberá ser entregada en la GACI del CEFAFA y será devuelta a solicitud escrita del proveedor cuando haya llegado su vencimiento. Misma que será entregada al proveedor en las Instalaciones de la GACI del CEFAFA; y **c) Garantía de Buena Obra**, de conformidad al Artículo treinta y siete LACAP, la que servirá para garantizar, las fallas, desperfectos y calidad de los materiales a utilizar, comprometiéndose la contratada a presentar dicha Garantía por el **DIEZ POR CIENTO (10%)** del monto total adjudicado, garantía que se presentará a la GACI del CEFAFA dentro de los **ocho días hábiles después de haber sido finalizada y recepcionada la obra a satisfacción del área requirente**; dicha Garantía tendrá una vigencia de un año; garantías que deberán presentarse en original y copia. Las garantías relacionadas que serán devueltas por la GACI del CEFAFA cuando haya llegado su vencimiento, a solicitud escrita por parte de la Sociedad **CONSTRUCTORA DURÁN VÁSQUEZ, S.A. de C.V. XIX) ADMINISTRADOR DEL CONTRATO:** El COSAM designa como Administrador Titular del Contrato ante la Contratada al **INGENIERO** cuyas funciones serán: a) Verificar el cumplimiento de las cláusulas contractuales, implementando para ello la hoja de seguimiento de contrato; b) Elaborar oportunamente los informes de avance de la ejecución de los contratos e informar de ello tanto a la GACI como a la Unidad responsable de efectuar los pagos o en su defecto reportar los incumplimientos; c) Informar a la GACI, a efecto de que se gestione el informe al Titular para iniciar el procedimiento de aplicación de las sanciones a los contratados, por los incumplimientos de sus obligaciones; d) Conformar y mantener actualizado el expediente de seguimiento de la ejecución del contrato, de tal manera que esté conformado por el conjunto de documentos necesarios que sustenten las acciones realizadas desde que se emite el contrato hasta la recepción final; e) Elaborar y suscribir conjuntamente con la contratada, las actas de recepción total o parcial de las adquisiciones o contrataciones de obras, bienes y servicios, de conformidad a lo establecido en la LACAP y el reglamento de ésta Ley; f) Remitir a la GACI en un plazo de tres días hábiles posteriores a la recepción de las obras, bienes y servicios en cuyos contratos no existan incumplimientos, el acta respectiva; a fin de que ésta proceda a devolver a la contratada las garantías correspondientes; g) Gestionar ante la GACI las ordenes de cambio o modificaciones a los contratos, una vez identificada tal necesidad; h) Gestionar los reclamos a la contratada relacionados con fallas o desperfectos en obras, bienes o servicios, durante el período de vigencia de las garantías de buena obra, buen servicio, funcionamiento o calidad de bienes, e informar a la GACI de los incumplimientos en caso de no ser atendidos en los términos pactados; así como informar a la GACI sobre el vencimiento de las mismas para que ésta proceda a su devolución en un período no mayor de ocho días hábiles; i) Cualquier otra responsabilidad que establezca la LACAP, su reglamento y el contrato. El Administrador del Contrato tiene autorización para rechazar cualquier servicio o material que no sea satisfactorio, que esté defectuoso o que no sean conformes a los solicitados en los documentos contractuales. Asimismo, el CEFAFA podrá con toda libertad cuando así lo estime conveniente, nombrar a otro empleado como Administrador del presente Contrato en sustitución del aquí nombrado, lo cual se le hará saber a la contratada por medio de notificación escrita y la contratada prestará toda la ayuda o asistencia que se requiera para la inspección y examen apropiado del servicio contratado. **XX) EJECUCIÓN DEL CONTRATO:** La Contratada no podrá ceder, subarrendar, vender o traspasar a ningún título los derechos y obligaciones que emanen del contrato, salvo previo consentimiento escrito de CEFAFA. Ningún subcontrato o traspaso de derecho, relevará al Contratista, ni a su fiador de las responsabilidades adquiridas en el

contrato y en las garantías. El CEFAFA, no concederá ningún ajuste de precios durante el desarrollo del contrato, que resultare de la adjudicación de la presente licitación. Será responsabilidad del Contratista el cumplimiento de las Leyes Laborales y de Seguridad Social, para quienes presten servicios subcontratados directamente por éste; además, será el responsable de pagar el impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y la Prestación de Servicios (IVA) por dichos servicios. **XXI) PENALIDADES:** Las violaciones a las siguientes condiciones se considerarán como incumplimiento a la parte contractual el CEFAFA se iniciará el proceso sancionatorio, si el supervisor o administrador del contrato determina el incumplimiento.

Descripción de Infracción
1. Cuando cualquier miembro del personal acreditado del Contratista no cumpla con la portación de los siguientes implementos obligatorios de acuerdo al trabajo que realicen: camisetas con el logo de la empresa, cascos de protección, chalecos reflectivos color naranja, arnés de seguridad, mascarillas contra el polvo, careta y guantes para trabajos de soldadura, guantes de carnaza y lona, tapones para los oídos y botas de hule.
2. Ingreso de trabajadores al proyecto o a las instalaciones del Hospital Militar Central, de personal del Contratista que no haya recibido satisfactoriamente los cursos de seguridad y prevención de riesgos.
3. No contar con conos y/o cinta plástica de seguridad, los cuales delimitan la zona de trabajo.
4. Por ausencia de la bitácora a solicitud del Supervisor o de algún representante del contratante, dicha ausencia deberá quedar documentado en un reporte escrito por parte del supervisor al Administrador de contrato.
5. Por sustituir al personal de la estructura organizativa, sin previa autorización del contratante
6. Por desalojar materiales de desecho provenientes del proyecto, en sitios no autorizados para tal fin por el MARN.
7. Por presentar estimaciones a la supervisión con errores y/o reflejando obra de producto no conforme. Por cada estimación (no incluye errores ortográficos).
8. Por no corregir, retirar, restaurar o reemplazar cualquier trabajo defectuoso, no autorizado o que no cumpliera con los requerimientos, estipulaciones, términos y condiciones de los documentos contractuales

XXII) CESIÓN, INDEPENDENCIA Y AUTONOMÍA: Queda expresamente prohibido a la contratada traspasar o ceder a cualquier título los derechos y obligaciones que emanan del presente contrato. El incumplimiento de esta disposición dará lugar a la caducidad del contrato. Asimismo, la contratada dispondrá de la autonomía técnica, administrativa, directa e inherente a su calidad, y por lo tanto, correrán por su cuenta los gastos y riesgos que demande la ejecución del objeto del contrato, la contratación de los trabajadores idóneos necesarios para el desarrollo del mismo, pago de salarios, prestaciones, indemnizaciones de cualquier tipo y liquidación de todas las prestaciones surgidas de las relaciones laborales entre los mencionados trabajadores y la Contratada. Por lo tanto, CEFAFA queda totalmente exonerado del pago de estas obligaciones o de cualquier obligación derivada de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales sufridas por los trabajadores de la CONTRATADA. **XXIII) DISPONIBILIDAD Y RESPONSABILIDADES DE LA CONTRATADA:** Por la naturaleza del Trabajo, el contratado no estará sujeto a un horario específico realizará los trabajos según su planificación y el cumplimiento del plazo. **RESPONSABILIDADES DE LA CONTRATADA:** La Contratada será totalmente responsable para con la Institución Contratante por los actos u omisiones de sus empleados. La Contratada tomará las medidas de seguridad tendientes a mantener continuamente bajo la protección adecuada los bienes del CEFAFA y de terceros durante la ejecución de la obra evitando cualquier daño o pérdida ocasionados por culpa o negligencia que pudiere ocasionar en los trabajos que realiza. La contratada asumirá exclusivamente todas las responsabilidades que le corresponden en materia laboral y de seguridad social para el personal que se desempeñe en la ejecución del objeto del presente contrato; El Contratado proporcionará mano de obra calificada para la verificación del proyecto, que incluye herramientas de trabajo, equipo y maquinaria necesaria para la ejecución de la obra así como materiales de primera calidad. **XXIV) INCUMPLIMIENTOS, SANCIONES Y MULTAS. A) INCUMPLIMIENTOS.** Si la contratada incumpliere cualquiera de las obligaciones contractuales estará sujeto a las

sanciones reguladas en la LACAP. **B) SANCIONES Y MULTAS:** Cuando la contratada incurriere en mora en el cumplimiento de sus obligaciones contractuales por causas imputables al mismo podrá declararse la caducidad del contrato o imponer el pago de una multa por cada día de retraso, de conformidad al Art. 85 de la LACAP. **XXV) INTERPRETACIÓN DEL CONTRATO.** De conformidad con el Artículo 84, Incisos primero y segundo de la LACAP, la institución contratante se reserva la facultad de interpretar el presente contrato de conformidad con la Constitución de la República, la LACAP, demás legislación aplicable y los Principios Generales del Derecho Administrativo y de la forma que más convenga al interés público que se pretende satisfacer de forma directa o indirecta con la prestación objeto del presente instrumento, pudiendo en tal caso girar las instrucciones por escrito que al respecto considere convenientes. La contratada expresamente acepta tal disposición y se obliga a dar estricto cumplimiento a las instrucciones que al respecto dicte la contratante. **XXVI) DOCUMENTOS CONTRACTUALES.** Forman parte integral del presente contrato los siguientes documentos: a) Base de Licitación b) Especificaciones Técnicas; c) Adendas; d) Aclaraciones; e) Enmiendas; f) Consultas; g) Ofertas; h) Resolución de Adjudicación; i) Garantías; e j) Resoluciones Modificativas. En caso de controversia entre estos documentos y el contrato, prevalecerá este último. **XXVII) SOLUCIÓN DE CONFLICTOS:** Para efectos del presente contrato, toda controversia que surgiera entre la Institución Contratante y el Contratado será sometida a un ARREGLO DIRECTO: Por lo que las partes contratantes procurarán solucionar las diferencias a través de sus representantes y delegados especialmente acreditados, dejando constancia escrita en acta de los puntos controvertidos y de las soluciones en su caso. **XXVIII) DOMICILIO ESPECIAL:** Para los efectos jurisdiccionales de este contrato las partes se someten a la jurisdicción de San Salvador. **XXIX) NOTIFICACIONES.** Las notificaciones entre las partes deberán hacerse por escrito y tendrán efecto a partir de su recepción en las direcciones que a continuación se indican: **A) LA INSTITUCIÓN CONTRATANTE:** Final Bulevar Universitario y Avenida Bernal, Contiguo al Hospital Militar Central, Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucionales de CEFAFA, PBX 2514-4900, 2514-4925. San Salvador. **B) LA CONTRATADA** [Redacted] Número de Teléfono: [Redacted] Así nos expresamos los comparecientes, quiénes enterados y conscientes de los términos y efectos legales del presente contrato, por convenir conforme a lo contratado ratificamos su contenido, en fe de lo cual firmamos en San Salvador, a los once días del mes de enero de dos mil diecinueve.

[Redacted Signature]
[Redacted Name]
GENERAL DE BRIGADA
REPRESENTANTE LEGAL DEL CEFAFA

[Redacted Signature]
ING. [Redacted Name]
ADMINISTRADOR ÚNICO PROPIETARIO
DE LA SOCIEDAD
CONSTRUCTORA DURÁN VÁSQUEZ, S.A. DE C.V.

En la ciudad de San Salvador, a las catorce horas del día once de enero de dos mil diecinueve. Ante mí, [Redacted]
[Redacted] Notario, de este domicilio, comparecen por una parte el señor [Redacted]
[Redacted] años de edad, Licenciado en [Redacted] del domicilio

de [redacted] Departamento de La Libertad, persona a quien conozco e identifico por medio de su Documento Único de Identidad número: [redacted]

[redacted] y con número de Identificación Tributaria: [redacted]

[redacted] quien actúa en nombre y representación, como Director Presidente, del Consejo Directivo del **CENTRO FARMACÉUTICO DE LA FUERZA ARMADA**, que podrá denominarse únicamente **CEFAFA**, Institución Autónoma de Derecho Público, de este domicilio, con Número de Identificación Tributaria: [redacted]

[redacted] personería jurídica que DOY FE de ser legítima y suficiente por haber tenido a la vista los siguientes documentos: **a)** Diario Oficial de fecha veintidós de enero de mil novecientos ochenta y cinco, Tomo número doscientos ochenta y seis que contiene el Decreto Legislativo número doscientos setenta y ocho de fecha catorce de diciembre de mil novecientos ochenta y cuatro, por medio del cual se decreta la Ley de Creación del Centro Farmacéutico de la Fuerza Armada. **b)** Reformada de cuerdo al Diario Oficial de fecha veinticuatro de agosto de dos mil dieciséis, Tomo número cuatrocientos dos que contiene el Decreto Legislativo número cuatrocientos treinta y nueve de fecha veintisiete de julio de dos mil dieciséis, en la cual se estableció: Créase el **CENTRO FARMACÉUTICO DE LA FUERZA ARMADA, COMO UNA INSTITUCIÓN AUTÓNOMA DE DERECHO PÚBLICO**, con recursos propios, que tiene por finalidad principal el suministro de productos farmacéuticos, similares y otros insumos médicos que se requieran para la atención médica, integral, para los miembros de la Fuerza Armada y su grupo familiar, siendo su domicilio el de la ciudad de San Salvador; y que en el contexto de la ley y de sus reglamentos, podrá denominarse únicamente **CEFAFA**; que la autoridad máxima del Centro Farmacéutico de la Fuerza Armada es el Consejo Directivo, a quien corresponde la orientación y determinación de su política, integrado por un Director Presidente, un Director Vicepresidente, un Director Secretario y dos Directores Vocales, quienes durarán en sus funciones dos años y serán nombrados por acuerdo del Ministerio de la Defensa Nacional y que el Presidente del Consejo es el Representante Legal y con tal personería jurídica intervendrá en los actos y contratos que celebre la Institución que representa; y **c)** Certificación del Acuerdo Número **CERO CINCO SIETE**, de fecha cinco de febrero de dos mil dieciocho, emitido por el Ministro de la Defensa Nacional General de División, [redacted], por medio del cual nombró al señor General de Brigada, [redacted] como Director Presidente del Centro Farmacéutico de la Fuerza Armada, por lo que se encuentra facultado para otorgar actos como el aquí contenido y por otra parte el señor:

[redacted] años de edad, Ingeniero Civil, del domicilio de San Salvador, departamento de San Salvador, a quien no conozco pero identifico por medio de su Documento Único de Identidad número: [redacted] y con número de Identificación Tributaria:

[redacted]; actuando en nombre y representación en su calidad de Administrador Único Propietario de la sociedad **CONSTRUCTORA DURÁN VÁSQUEZ, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE**, que puede abreviarse "**CONSTRUCTORA DURÁN VÁSQUEZ, S.A. DE C.V.**", del domicilio de la ciudad de San Miguel, departamento de San Miguel, con Número de Identificación Tributaria: [redacted]

personería de la cual doy fe de ser legítima y suficiente por haber tenido a la vista: **a)** Copia certificada del Testimonio de la Escritura Pública de Constitución, otorgada en la ciudad de San Miguel, a las dieciséis horas del



día tres de junio del año dos mil ocho, ante los oficios del Notario [REDACTED] e inscrita en el Registro de Comercio al número TRES, del Libro DOS MIL TRESCIENTOS CUARENTA del Registro de Sociedades, el día diecisiete de junio de dos mil ocho; de la que consta que su naturaleza, domicilio y denominación son los ya mencionados, que su plazo es indeterminado y que dentro de su finalidad social se encuentra el otorgamiento de actos como el presente; **b)** Certificación del Punto de Acta, número Once celebrada en la ciudad y departamento de San Miguel, el día diecisiete de enero de dos mil dieciocho, de Junta General de Accionista, en la cual se acordó nombrar en su Punto número Tres, la nueva Administración de la Sociedad quedando integrada por un Administrador Único Propietario y Administrador Único Suplente, para un período de CINCO AÑOS, comprendido del día diecisiete de enero de dos mil dieciocho hasta el día de enero de dos mil veintitrés, la cual se encuentra inscrita en el Registro de Comercio, al número cuarenta y dos del Libro TRES MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y OCHO del Registro de Sociedades, el día seis de febrero de dos mil dieciocho; quién en el transcurso del presente documento se denominará como **"LA CONTRATADA"**. Y en las condiciones jurídicas antes mencionadas **ME DICEN:** Que reconocen como suyas las firmas que anteceden y que aparecen escritas al pie del anterior contrato el cual está conformado de **VEINTINUEVE CLÁUSULAS**, que asimismo reconocen los conceptos vertidos en el mismo, de conformidad al proceso de la Licitación Pública N° 10/2018/DISEÑO/CONSTRUCCIÓN/PARQUEO/HMC-COSAM denominada "CONTRATACIÓN PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE DOS NIVELES PARA EL PARQUEO DEL HMC"; las cuales literalmente se transcriben así "....." **I) OBJETO DEL CONTRATO.** El objeto del presente contrato es la adquisición del **DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE DOS NIVELES PARA EL PARQUEO DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL** financiado con **FONDO DE UTILIDADES DEL CEFAFA.** **II) DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE DOS NIVELES PARA EL PARQUEO DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL** por lo que la contratada proveerá a la institución contratante el Diseño y Construcción del Edificio de dos Niveles para el Parqueo del Hospital Militar Central conforme se detalla a continuación:

ITEM	CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION	ESPECIFICACION TECNICA	PRECIO UNITARIO IVA INCLUIDO	PRECIO TOTAL IVA INCLUIDO
1	1	UNIDAD	ELABORACIÓN DE DISEÑO ESTRUCTURAL, DISEÑO HIDRÁULICO, DISEÑO ELÉCTRICO, PARA PARQUEO DE DOS NIVELES.	LOS TRABAJOS INCLUYEN ESTUDIO DE SUELOS, ELABORACIÓN DE MEMORIA DE CÁLCULO, COPIA IMPRESA Y DIGITAL DE TODOS LOS ESTUDIOS, MEMORIAS DE CÁLCULO Y PLANOS CONSTRUCTIVOS.	\$ 32,063.75	\$ 32,063.75

ITEM	CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION	ESPECIFICACION TECNICA	PRECIO UNITARIO IVA INCLUIDO	PRECIO TOTAL IVA INCLUIDO
2	1	UNIDAD	TRAZO Y NIVELACIÓN	EL CONTRATISTA DEBERÁ EJECUTAR TODAS LAS OBRAS NECESARIAS PARA EL TRAZO DEL PROYECTO, ESTABLECIENDO EJES, PLOMOS Y NIVELES, DE ACUERDO A LO INDICADO EN LOS PLANOS CONSTRUCTIVOS APROBADOS. LAS LÍNEAS HORIZONTALES DEBERÁN SER REFERIDAS A LOS LINDEROS O SI LA SUPERVISIÓN LO ESTIMA NECESARIO, A LOS EJES DE LAS CALLES VECINAS. TODA LA MADERA UTILIZADA EN ESTA ACTIVIDAD SERÁ DE PINO, LOS ELEMENTOS VERTICALES DE LAS NIVELETAS SERÁN DE PIEZAS DE COSTANERA O CUARTÓN, DE UN LARGO SUFICIENTE PARA EVITAR QUE LA NIVELETA SE DESPLOME O DESNIVELE. LAS PIEZAS HORIZONTALES SERÁN DE REGLA PACHA CANTEADA POR SU LADO SUPERIOR O TUBO INDUSTRIAL DE 2" X 1". LA SUPERVISIÓN REVISARÁ Y APROBARÁ EL TRAZO, COMPROBANDO QUE LA DISTANCIA ENTRE LOS PUNTOS ESTÉ DE ACUERDO A LOS PLANOS APROBADOS. ESTA ACTIVIDAD DEBERÁ QUEDAR ASENTADA EN BITÁCORA, UNA VEZ UBICADOS LOS PUNTOS PRINCIPALES SE PROCEDERÁ A LA CONSTRUCCIÓN DE LAS NIVELETAS. EL CONTRATISTA TRAZARÁ LOS EJES Y RASANTES DE ACUERDO A LAS MEDIDAS Y NIVELES MARCADOS EN LOS PLANOS ESTABLECERÁ LAS PLANIMETRÍAS Y NECESARIAS PARA REPLANTEAR EJES, NIVELES Y RASANTES, CUANTAS VECES FUERE NECESARIO, EL CONTRATISTA SERÁ RESPONSABLE DE QUE EL TRABAJO TERMINADO ESTÉ CONFORME CON LOS ALINEAMIENTOS, NIVELES, PENDIENTES Y PUNTOS DE REFERENCIA INDICADOS EN LOS PUNTOS AUTORIZADOS POR LA SUPERVISIÓN Y LA ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO. UNA VEZ COLOCADAS LAS NIVELETAS SE REVISARÁN LOS NIVELES DE LA MISMA Y SE COMPROBARÁN NUEVAMENTE LAS DISTANCIAS. EL CONTRATISTA INICIARÁ LAS EXCAVACIONES HASTA QUE LA SUPERVISIÓN HAYA AUTORIZADO LOS NIVELES. ESTA ACTIVIDAD DEBERÁ QUEDAR ASENTADA EN BITÁCORA.	\$ 3,928.16	\$ 3,928.16
3	1	UNIDAD	DEMOLICIÓN DE PISO Y DESMONTAJE DE HELIPUERTO	ESTO INCLUYE LA DEMOLICIÓN DEL PISO EN LAS ZONAS DEL TRAZO DE LAS FUNDACIONES. DEMOLICIÓN DE TODO EL PISO DE CONCRETO DEL HELIPUERTO, EL DESMONTAJE DE LA ESTRUCTURA METÁLICA DEL HELIPUERTO PARA SU POSTERIOR INSTALACIÓN.	\$ 45,394.22	\$ 45,394.22
4	1	UNIDAD	DEMOLICIÓN DE RAMPA DE EMERGENCIA HELIPUERTO	PROVEER TODAS LAS HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA EJECUTAR Y COMPLETAR TODO EL TRABAJO DE DEMOLICIÓN, INCLUYENDO EL DESALOJO DE TODOS LOS MATERIALES RESULTANTES DE ESTA ACTIVIDAD, TAN PRONTO COMO SEA POSIBLE FUERA DE LAS INSTALACIONES DE ACUERDO A REGLAMENTOS VIGENTES.	\$ 4,019.98	\$ 4,019.98
5	1	UNIDAD	EXCAVACIÓN FUNDACIONES	LAS EXCAVACIONES DEBERÁN CONSTRUIRSE CON SUS PAREDES VERTICALES Y EL FONDO, A LOS NIVELES Y PENDIENTES INDICADOS EN LOS PLANOS CONSTRUCTIVOS. LA EXCAVACIÓN Y/O RELLENO EN EXCESO DE LOS NIVELES INDICADOS NO SE EJECUTARÁN A MENOS QUE SEAN AUTORIZADOS PREVIAMENTE POR ESCRITO POR EL CONTRATANTE. TODAS LAS EXCAVACIONES PARA FUNDACIONES MAYORES DE 1.50 METROS DE PROFUNDIDAD, DEBERÁN SER ADEMADAS PARA EVITAR DERRUMBES, Y DAR PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES Y ESTRUCTURAS EXISTENTES EN EL ÁREA DE TRABAJO.	\$ 20,460.06	\$ 20,460.06



ITEM	CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION	ESPECIFICACION TECNICA	PRECIO UNITARIO IVA INCLUIDO	PRECIO TOTAL IVA INCLUIDO
6	1	UNIDAD	COMPACTACIÓN SUELO-CEMENTO FUNDACIONES	LA COMPACTACIÓN SUELO-CEMENTO PARA LAS CIMENTACIONES ESTRUCTURALES, SE HARÁ EN UNA PROPORCIÓN VOLUMÉTRICA DE 20:1. LA COMPACTACIÓN CON SUELO CEMENTO SE HARÁ EN CAPAS NO MAYORES DE 0.10 CMS DE ESPESOR PARA COMPACTACIÓN MANUAL Y 15 CMS PARA COMPACTACIÓN MECÁNICA, HASTA ALCANZAR EL 95% DE DENSIDAD MÁXIMA SECA OBTENIDA EN LABORATORIO. EL TIEMPO DE TENDIDO Y COMPACTADO DEBERÁ SER MENOR DE 1.5 HORAS, CONTADO A PARTIR DE LA ADICIÓN DEL CEMENTO. LA MEZCLA SE HARÁ CON UNA PROPORCIÓN DE 20:1 (5%), CON VEINTE (20) PARTES IGUALES DE TIERRA BLANCA Y UNA (1) PARTE IGUAL DE CEMENTO, AMBOS APROBADOS POR LA SUPERVISIÓN EL CEMENTO A UTILIZAR SERA ASTM C-91.	\$ 45,750.88	\$ 45,750.88
7	1	UNIDAD	CONSTRUCCIÓN DE FUNDACIONES	<p>COMO MÍNIMO LOS MATERIALES A UTILIZAR SERÁN:</p> <p>CEMENTO: SE USARÁ CEMENTO "PORTLAND" TIPO I SEGÚN NORMA ASTM.</p> <p>LOS AGREGADOS DEL CONCRETO DEBERÁN CUMPLIR LA NORMA ASTM C-33.</p> <p>ACERO DE REFUERZO: TODO EL TRABAJO SE HARÁ DE ACUERDO CON EL CÓDIGO DEL ACI-318 DE VERSIÓN MÁS RECIENTE. SE INCLUYE TAMBIÉN LOS AMARRES, SEPARADORES Y OTROS ACCESORIOS PARA SOPORTAR Y ESPACIAR EL ACERO DE REFUERZO. EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ CUMPLIR CON LA NORMA PARA VARILLAS DE REFUERZO EN CONCRETO ARMADO ASTM A-615, ASÍ COMO, LA ESPECIFICACIÓN ASTM A- 305, PARA LAS DIMENSIONES DE LAS CORRUGACIONES. LA CALIDAD DEL CONCRETO, SERÁ POR MEDIO DEL LABORATORIO DE MATERIALES, CUYO COSTO CORRERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA.</p>	\$ 60,455.00	\$ 60,455.00
8	1	UNIDAD	CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS	<p>COMO MÍNIMO LOS MATERIALES A UTILIZAR SERÁN:</p> <p>CEMENTO: SE USARÁ CEMENTO "PORTLAND" TIPO I SEGÚN NORMA ASTM.</p> <p>LOS AGREGADOS DEL CONCRETO DEBERÁN CUMPLIR LA NORMA ASTM C-33. ACERO DE REFUERZO: TODO EL TRABAJO SE HARÁ DE ACUERDO CON EL CÓDIGO DEL ACI-318 DE VERSIÓN MÁS RECIENTE. SE INCLUYE TAMBIÉN LOS AMARRES, SEPARADORES Y OTROS ACCESORIOS PARA SOPORTAR Y ESPACIAR EL ACERO DE REFUERZO. EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ CUMPLIR CON LA NORMA PARA VARILLAS DE REFUERZO EN CONCRETO ARMADO ASTM A-615, ASÍ COMO, LA ESPECIFICACIÓN ASTM A- 305, PARA LAS DIMENSIONES DE LAS CORRUGACIONES. LA CALIDAD DEL CONCRETO, SERÁ POR MEDIO DEL LABORATORIO DE MATERIALES, CUYO COSTO CORRERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA. EL ACABADO FINAL SERÁ CONCRETO VISTO, REPELLADO AFINADO Y PULIDO, CON PROTECCIONES Y SEÑALIZACIÓN EN ARISTAS EN COLUMNAS DEL PRIMER NIVEL. PERFILES ESTRUCTURALES DE LAMINACIÓN EN CALIENTE: SERÁN DE CALIDAD S275JR, QUE CUMPLA CON NORMAS INTERNACIONALES ASTM.</p>	\$ 118,878.83	\$ 118,878.83
9	2600	M2	CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA PRIMER NIVEL	<p>COMO MÍNIMO LOS MATERIALES A UTILIZAR SERÁN:</p> <p>CEMENTO: SE USARÁ CEMENTO "PORTLAND" TIPO I SEGÚN NORMA ASTM.</p>	\$ 274.16	\$ 712,816.00

ITEM	CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION	ESPECIFICACION TECNICA	PRECIO UNITARIO IVA INCLUIDO	PRECIO TOTAL IVA INCLUIDO
				<p>LOS AGREGADOS DEL CONCRETO DEBERÁN CUMPLIR LA NORMA ASTM C-33.</p> <p>ACERO DE REFUERZO: TODO EL TRABAJO SE HARÁ DE ACUERDO CON EL CÓDIGO DEL ACI-318 DE VERSIÓN MÁS RECIENTE. SE INCLUYE TAMBIÉN LOS AMARRES, SEPARADORES Y OTROS ACCESORIOS PARA SOPORTAR Y ESPACIAR EL ACERO DE REFUERZO. EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ CUMPLIR CON LA NORMA PARA VARILLAS DE REFUERZO EN CONCRETO ARMADO ASTM A-615, ASÍ COMO, LA ESPECIFICACIÓN ASTM A- 305, PARA LAS DIMENSIONES DE LAS CORRUGACIONES.</p> <p>LA CALIDAD DEL CONCRETO, SERÁ POR MEDIO DEL LABORATORIO DE MATERIALES, CUYO COSTO CORRERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA. EL ACABADO FINAL SERÁ CONCRETO VISTO, REPELLADO AFINADO Y PULIDO. PERFILES ESTRUCTURALES DE LAMINACIÓN EN CALIENTE: SERÁN DE CALIDAD S275JR, QUE CUMPLA CON NORMAS INTERNACIONALES ASTM.</p>		
10	508.14	M2	CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA DE HELIPUERTO	<p>COMO MÍNIMO LOS MATERIALES A UTILIZAR SERÁN:</p> <p>CEMENTO: SE USARÁ CEMENTO "PORTLAND" TIPO I SEGÚN NORMA ASTM.</p> <p>LOS AGREGADOS DEL CONCRETO DEBERÁN CUMPLIR LA NORMA ASTM C-33.</p> <p>ACERO DE REFUERZO: TODO EL TRABAJO SE HARÁ DE ACUERDO CON EL CÓDIGO DEL ACI-318 DE VERSIÓN MÁS RECIENTE. SE INCLUYE TAMBIÉN LOS AMARRES, SEPARADORES Y OTROS ACCESORIOS PARA SOPORTAR Y ESPACIAR EL ACERO DE REFUERZO. EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ CUMPLIR CON LA NORMA PARA VARILLAS DE REFUERZO EN CONCRETO ARMADO ASTM A-615, ASÍ COMO, LA ESPECIFICACIÓN ASTM A- 305, PARA LAS DIMENSIONES DE LAS CORRUGACIONES.</p> <p>LA CALIDAD DEL CONCRETO, SERÁ POR MEDIO DEL LABORATORIO DE MATERIALES, CUYO COSTO CORRERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA. EL ACABADO FINAL SERÁ CONCRETO VISTO, REPELLADO Y AFINADO, INCLUYE TODO EL SISTEMA DE BALIZAMIENTO IGUAL AL EXISTENTE, DEBIDAMENTE SEÑALIZADO DE ACUERDO A REGLAMENTO SALVADOREÑO DE AERONÁUTICA CIVIL, TODA LA ESTRUCTURA METÁLICA EXISTENTE, DEBERÁ LIMPIARSE PREVIAMENTE, ANTES DE LA APLICACIÓN DE DOS MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA DE DIFERENTE COLOR. REPARAR LA ESTRUCTURA METÁLICA EN CASO DE SER DAÑADA EN EL PROCESO PREVIO DE DESMONTAJE RED DE SEGURIDAD SIMILAR A LA EXISTENTE. PERFILES ESTRUCTURALES DE LAMINACIÓN EN CALIENTE: SERÁN DE CALIDAD S275JR, QUE CUMPLA CON NORMAS INTERNACIONALES ASTM.</p>	\$ 176.96	\$ 89,920.45
11	1	UNIDAD	CONSTRUCCIÓN DE RAMPA VEHICULAR DE ACCESO A PLATAFORMA PRIMER NIVEL	<p>COMO MÍNIMO LOS MATERIALES A UTILIZAR SERÁN:</p> <p>CEMENTO: SE USARÁ CEMENTO "PORTLAND" TIPO I SEGÚN NORMA ASTM.</p> <p>LOS AGREGADOS DEL CONCRETO DEBERÁN</p>	\$ 47,008.00	\$ 47,008.00



ITEM	CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION	ESPECIFICACION TECNICA	PRECIO UNITARIO IVA INCLUIDO	PRECIO TOTAL IVA INCLUIDO
				CUMPLIR LA NORMA ASTM C-33. ACERO DE REFUERZO: TODO EL TRABAJO SE HARÁ DE ACUERDO CON EL CÓDIGO DEL ACI-318 DE VERSIÓN MÁS RECIENTE. SE INCLUYE TAMBIÉN LOS AMARRES, SEPARADORES Y OTROS ACCESORIOS PARA SOPORTAR Y ESPACIAR EL ACERO DE REFUERZO. EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ CUMPLIR CON LA NORMA PARA VARILLAS DE REFUERZO EN CONCRETO ARMADO ASTM A-615, ASÍ COMO, LA ESPECIFICACIÓN ASTM A- 305, PARA LAS DIMENSIONES DE LAS CORRUGACIONES. LA CALIDAD DEL CONCRETO, SERÁ POR MEDIO DEL LABORATORIO DE MATERIALES, CUYO COSTO CORRERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA. EL ACABADO FINAL SERÁ CONCRETO VISTO, REPELLADO, EL PISO DE LA RAMPA TENDRÁ ESTRIAS ANTIDESLIZANTE.		
12	1	UNIDAD	RESANES EN DEMOLICIONES DE PISO	DICHA ACTIVIDAD SE REALIZA EN LAS ÁREAS DE DEMOLICIÓN PARA UBICACIÓN DE COLUMNA METÁLICA, EL ACABADO DEL RESANE DEBE SER DE IGUALES CARACTERÍSTICAS DEL PISO EXISTENTE UTILIZAR ADITIVO PARA UNIR CONCRETO NUEVO CON CONCRETO VIEJO.	\$ 15,523.38	\$ 15,523.38
13	1	UNIDAD	CONSTRUCCIÓN DE RAMPA DE ACCESO A PLATAFORMA DE HELIPUERTO	<p>COMO MÍNIMO LOS MATERIALES A UTILIZAR SERÁN:</p> <p>CEMENTO: SE USARÁ CEMENTO "PORTLAND" TIPO I SEGÚN NORMA ASTM.</p> <p>LOS AGREGADOS DEL CONCRETO DEBERÁN CUMPLIR LA NORMA ASTM C-33. ACERO DE REFUERZO: TODO EL TRABAJO SE HARÁ DE ACUERDO CON EL CÓDIGO DEL ACI-318 DE VERSIÓN MÁS RECIENTE. SE INCLUYE TAMBIÉN LOS AMARRES, SEPARADORES Y OTROS ACCESORIOS PARA SOPORTAR Y ESPACIAR EL ACERO DE REFUERZO. EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ CUMPLIR CON LA NORMA PARA VARILLAS DE REFUERZO EN CONCRETO ARMADO ASTM A-615, ASÍ COMO, LA ESPECIFICACIÓN ASTM A- 305, PARA LAS DIMENSIONES DE LAS CORRUGACIONES. LA CALIDAD DEL CONCRETO, SERÁ POR MEDIO DEL LABORATORIO DE MATERIALES, CUYO COSTO CORRERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA. EL ACABADO FINAL SERÁ CONCRETO VISTO, REPELLADO, SUPERFICIE ANTIDESLIZANTE. PERFILES ESTRUCTURALES DE LAMINACIÓN EN CALIENTE: SERÁN DE CALIDAD S275JR, QUE CUMPLA CON NORMAS INTERNACIONALES ASTM.</p>	\$ 68,880.56	\$ 68,880.56
14	1	UNIDAD	CONSTRUCCIÓN DE CUBO DE ESCALERAS	LAS ESCALERAS SERÁN DE CONCRETO REFORZADO CON PASAMANOS EN GRADAS A BASE DE PERFILES DE ALUMINIO, LA PAREDES PODRÁN SER DE BLOQUE ARQUITECTÓNICO TIPO SLIP-FACE O DE CONCRETO DECORADO, TENDRÁ UNA PARED CON MALLA DESPLEGADA DECORATIVA, LA CUBIERTA SERÁ LOSA DE CONCRETO ARMADO CON UN ACABADO REPELLADO Y AFINADO. LUMINARIA INTERIOR LED.	\$ 35,799.81	\$ 35,799.81
15	1	UNIDAD	CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA ELÉCTRICO	TODA LA CANALIZACIÓN ELÉCTRICA SERÁ SUPERFICIAL Y EN TUBERÍA CONDUIT BAJO NORMA UL. EL SISTEMA TENDRÁ UN TRANSFORMADOR CON CAPACIDAD MÍNIMA DE 15KVA QUE ALIMENTARÁ TODO EL SISTEMA DE ILUMINACIÓN, TOMACORRIENTES INTERRUPTORES DEL ESTACIONAMIENTO.	\$ 20,339.65	\$ 20,339.65
16	1	UNIDAD	CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE DRENAJE	TODOS LOS MATERIALES DEBERÁN CUMPLIR CON LA NORMAS ASTM PARA PRODUCTOS DE PVC	\$ 19,810.31	\$ 19,810.31

ITEM	CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION	ESPECIFICACION TECNICA	PRECIO UNITARIO IVA INCLUIDO	PRECIO TOTAL IVA INCLUIDO
17	1	UNIDAD	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE ASCENSOR PANORÁMICO DE ACCIONAMIENTO HIDRÁULICO	<p>LOS TRABAJOS INCLUYEN: EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y CAPACITACIÓN DE UN (01) ASCENSOR DE ACCIONAMIENTO HIDRÁULICO DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:</p> <p>CASA DE MÁQUINAS, ACCIONAMIENTO HIDRÁULICO, EN MANIOBRA SIMPLEX.</p> <p>CAPACIDAD: 1,040 KG. / 13 PERSONAS.</p> <p>VELOCIDAD: 0.75 M/S.</p> <p>2 PARADAS.</p> <p>CONSTRUCCIÓN DE DUCTO: (2.50X2.50) MTS. (ANCHO X FONDO) CON FOSA: 1.20 MTS.</p> <p>PUERTAS DE CABINA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DIMENSIONES 1.10X2.00 MTS (ANCHO X ALTURA LIBRE). - ACABADOS EN ACERO INOXIDABLE CEPILLADO No.4. - AUTOMÁTICAS DE APERTURA LATERAL. PUERTA DE PISO: - DIMENSIONES: 1.100X2.10 MTS. (ANCHO X ALTURA LIBRE). - ACABADOS EN ACERO INOXIDABLE CEPILLADO No.4. - AUTOMÁTICAS DE APERTURA LATERAL CABINA: - DE DIMENSIÓN INTERIORES 1.20X2.30X2.30(ANCHO X FONDO X ALTURA). - ACABADOS DE PAREDES EN ACERO INOXIDABLE. - PISO VINÍLICO PARA ALTO TRÁFICO. - CIELO LUMINOSO FLUORESCENTE CON ILUMINACIÓN LED TIPO ECL-503. - BOTONES DE ALTO RENDIMIENTO Y DE MICRO RECORRIDO, CON EL LED INDICADOR DE ACEPTACIÓN DE LLAMADA. BOTONERA DE CABINA EN ACERO INOXIDABLE CEPILLADO. - VENTILADOR - BOTÓN DE ALARMA, ABRIR PUERTA, CERRAR PUERTA. SEÑAL AUDIBLE TIPO GONG PARA INDICAR ARRIBO DE CABINA A PISOS. RIELES: CONSTRUIDOS CON PERFILES DE ACERO ESPECIALES PARA ELEVADORES. DISPOSICIÓN DE LA CASA DE MÁQUINAS: CONTIGUO AL FOSO DEL CUBO DEL ELEVADOR. ACOMETIDA ELÉCTRICA TRIFÁSICA QUE ALIMENTE EL MOTOR DE LOS ASCENSORES. GARANTÍA: POR TRES (3) AÑOS CALENDARIO DEL EQUIPO Y MANO DE OBRA CONTRA DEFECTOS DE FABRICACIÓN O MATERIALES DEFECTUOSOS. MANTENIMIENTO POR UN PERIODO DE 36 MESES CALENDARIO, CON FRECUENCIA DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO TRIMESTRAL (12 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO EN 3 AÑOS). 	\$ 45,765.00	\$ 45,765.00
18	1	UNIDAD	INSTALACIÓN DE TOPES PARA PARQUEO	FABRICADOS EN CONCRETO Y PINTADOS EN COLOR AMARILLO. DE 1.83 MTS LARGO, 15 CMS DE ANCHO Y 10 CMS DE ALTO.	\$ 11,215.25	\$ 11,215.25



ITEM	CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION	ESPECIFICACION TECNICA	PRECIO UNITARIO IVA INCLUIDO	PRECIO TOTAL IVA INCLUIDO
19	1	UNIDAD	SEÑALIZACIÓN	LA SEÑALIZACIÓN VERTICAL: SERÁ DE LÁMINA DE ACERO GALVANIZADO CALIBRE DIECISÉIS (16), (60X60) CMS, REVESTIDA POR AMBAS CARAS CON UNA CAPA DE ZINC, APLICADA POR INMERSIÓN EN CALIENTE O POR ELECTRÓLISIS. LOS SIMBOLOS DEBERÁN SER PINTADOS CON TINTA SERIGRÁFICA LOS COLORES DEBERÁN TENER UNA REFLECTIVIDAD MÍNIMA TIPO IV (ASTM D 4956 - 09), EL POSTE PUEDE SER DE ANGULO DE 2"X2"X1/8" GALVANIZADO EN CALIENTE Y CON UNA ALTURA MÍNIMA DE 1.50 MTS SOBRE PISO TERMINADO. LA SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL SERÁ CON PINTURA TIPO RESINA ALQUÍDICA PARA TRÁFICO, CON UNA VISCOSIDAD DE 75-85 KU	\$ 8,672.75	\$ 8,672.75
20	1	UNIDAD	CONSTRUCCIÓN DE BARANDA DE PROTECCIÓN DE CONCRETO ARMADO.	<p>COMO MÍNIMO LOS MATERIALES A UTILIZAR SERÁN:</p> <p>CEMENTO: SE USARÁ CEMENTO "PORTLAND" TIPO I SEGÚN NORMA ASTM.</p> <p>LOS AGREGADOS DEL CONCRETO DEBERÁN CUMPLIR LA NORMA ASTM C-33. ACERO DE REFUERZO: TODO EL TRABAJO SE HARÁ DE ACUERDO CON EL CÓDIGO DEL ACI-318 DE VERSIÓN MÁS RECIENTE. SE INCLUYE TAMBIÉN LOS AMARRES, SEPARADORES Y OTROS ACCESORIOS PARA SOPORTAR Y ESPACIAR EL ACERO DE REFUERZO. EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ CUMPLIR CON LA NORMA PARA VARILLAS DE REFUERZO EN CONCRETO ARMADO ASTM A-615, ASÍ COMO, LA ESPECIFICACIÓN ASTM A- 305, PARA LAS DIMENSIONES DE LAS CORRUGACIONES. LA CALIDAD DEL CONCRETO, SERÁ POR MEDIO DEL LABORATORIO DE MATERIALES, CUYO COSTO CORRERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA. EL ACABADO FINAL SERÁ CONCRETO VISTO, REPELLADO Y AFINADO.</p>	\$ 20,255.48	\$ 20,255.48
21	1	UNIDAD	ILUMINACIÓN PARQUEO	EL SISTEMA DE ILUMINACIÓN ARTIFICIAL DE AMBOS NIVELES DE PARQUEO, DEBERÁ ASEGURAR LOS SIGUIENTES NIVELES MÍNIMOS DE ILUMINACIÓN, PARA GARANTIZAR LA SEGURIDAD DE VEHÍCULOS Y PEATONES: EN LAS RAMPAS DE ACCESO Y CIRCULACIÓN INTERIOR: QUINIENTOS (500) LÚMENES POR METRO CUADRADO DE PISO TERMINADO. EN LOS PASILLOS DE CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS, ESCALERAS Y ACCESOS PEATONALES: CIEN (100) LÚMENES POR METRO CUADRADO DE PISO TERMINADO. EN LAS ÁREAS DE ESPACIO PARA ESTACIONAR: CINCUENTA (50) LÚMENES POR METRO CUADRADO DE SUPERFICIE DE PISO TERMINADO. TODAS LAS LUMINARIAS DEBERÁN SER DE TECNOLOGÍA LED	\$ 39,507.63	\$ 39,507.63
22	1	UNIDAD	CONSTRUCCION DE PISO DE CONCRETO ARMADO	INCLUYE DEMOLICION DE ARRIATES, PISO ASFALTICO, NIVELACION, RESTITUCION DE SUELOS, PISO DE CONCRETO CON CAPACIDAD PARA SOPORTAR VEHICULO PESADO EN ZONA DE CIRCULACION Y EN ZONA DE PRQUE CON CAPACIDAD DE VEHICULOS DE TIPO SEDAN, CAMION LIVIANO, MINIVAN O MICROBUS, HASTA UN PESO MAXIMO DE 3.5 TONELADAS.	\$ 103,522.13	\$ 103,522.13
TOTAL						\$ 1,569,987.28

Para lo cual la contratada garantiza que entregará el Diseño y Construcción del Edificio de dos Niveles para el Parqueo del Hospital Militar Central antes descrito de la misma calidad que el ofertado o en su defecto de mayores y mejores especificaciones a las originales del adjudicado. **III) CONDICIONES ESPECIALES Y**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DISEÑO Y CONTRUCCIÓN DEL ESTACIONAMIENTO: a) El CEFAFA, requiere realizar el servicio de **DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE DOS NIVELES PARA PARQUEO EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL**", para lo cual, la Contratada adjudicada con el diseño y contratación de los trabajos proporcionará, los materiales, mano de obra, herramientas, equipo, dirección técnica y todo aquello que sea necesario para que las obras queden completamente terminadas y en perfecto funcionamiento. b) El objetivo de las presentes condiciones técnicas, es la de proporcionar, el marco de referencia con el cual se desarrollará el proyecto, las características generales, el alcance mínimo del servicio solicitado, con el propósito de que la Contratada defina y realice el diseño final, las especificaciones técnicas, el programa de ejecución, el sistema de control de calidad y todas las obras complementarias necesarias para la ejecución y buen funcionamiento del proyecto. **1) CONDICIONES DEL DISEÑO:** a) La Contratada se comprometió mediante declaración jurada en acta notarial a tramitar todos los permisos necesarios para el diseño y la construcción, ante las autoridades competentes. b) Todo el trabajo de diseño será elaborado por la Contratada, el cual lo someterá para la aprobación del CEFAFA previo informe de la Supervisión del Proyecto. c) Para optimizar el tiempo contractual, la Contratada podrá sectorizar el proyecto de tal forma que permita el inicio de la fase constructiva en el menor tiempo posible, a medida que se vaya aprobando el diseño de cada sector. d) Es importante recalcar, que la aprobación parcial o total del diseño por parte del CEFAFA, no exime de ninguna responsabilidad al Contratista por los diseños y obras que por negligencia u omisión no fueron contempladas y que afecten el funcionamiento de la obra; por lo tanto, no se reconocerán incrementos en el monto, ni en el tiempo contractual en este concepto. e) La etapa de diseño contará con tiempo de revisión necesario para que la Supervisión y las Instituciones involucradas en el proyecto, realicen observaciones a los documentos preliminares, este tiempo se considerará tiempo muerto para el cálculo del plazo contractual. Ni el tiempo muerto aquí descrito ni atrasos en el desarrollo diseño, representará costo adicional alguno para este Centro Farmacéutico. f) El alcance del servicio de diseño, comprende todas las obras a realizar en las áreas de: arquitectura, hidráulica, electromecánicas y estructural; siendo los trabajos contemplados para dicho propósito, sin limitarse, los siguientes: Elaboración del diseño final y planos constructivos. El proyecto final se basará en el anteproyecto descrito en Anexo "A" (PLANOS ARQUITECTÓNICOS). Elaboración de diseños por especialidades y comprende memoria de cálculo, elaboración de planos, detalles constructivos de estructuras metálicas, de concreto armado, eléctricas, hidráulicas y sanitarias, los cuales deberán ser realizados por profesionales especialistas en cada área. g) Elaboración de especificaciones técnicas y descripción de partidas, las cuales deberán contemplar, materiales y mano de obra, de todas las obras necesarias para el proyecto. Estas deberán estar sustentadas en prácticas normales de construcción y de acuerdo a normas y estándares internacionales aceptados para el tipo de trabajos que se realice; el contratista no podrá alegar la ignorancia o el desconocimiento de leyes, normas, reglamentos y disposiciones legales vigentes en la República de El Salvador. Las especificaciones técnicas deberán ser entregadas junto con el Diseño para su aprobación por parte del CEFAFA, previo al inicio de las actividades de construcción. h) Elaborar cronograma de ejecución de los trabajos (Ruta Crítica). i) Describir las distintas partidas y subpartidas del proyecto a ejecutar, con sus respectivos volúmenes de obra, siendo éstos últimos los que, en la ejecución del contrato, servirán para determinar el avance físico de los trabajos y el porcentaje a pagar del total de cada partida en la estimación correspondiente, sin que con ello se modifique la oferta económica del contratista. j) Será responsabilidad de la



Contratada realizar los trámites correspondientes, ante el VMVDU, OPAMSS, Alcaldía Municipal de San Salvador, los pagos correspondientes serán responsabilidad del CEFAFA. **2) FORMA DE PRESENTACIÓN DE LOS PRODUCTOS DEL DISEÑO:** a) Planos. b) Los planos arquitectónicos, estructurales, hidráulicos y eléctricos y ramas afines, de los espacios de las edificaciones a construir y del conjunto deberán ser presentados en las escalas de 1:100 y los detalles según sean solicitados por el CEFAFA y en las dimensiones especificadas de 0.85 m. de largo por 0.55 mts. de alto dibujados en AUTOCAD versión 2010 en extensión DWG. c) Plano del levantamiento topográfico del terreno según lo especificado en escala 1:200 detalles según sean solicitados por el CEFAFA en hojas de 0.85 m. de largo por 0.55 mts. de alto dibujados en AUTOCAD versión 2010, en extensión DWG. Este plano y la copia requerida se presentarán a trámite de línea y calificación. d) Plano de ubicación y conjunto en las escalas de 1:100 y los detalles según sean solicitados por el CEFAFA y en las dimensiones especificadas de 0.85 m. de largo por 0.55 mts. de alto dibujados en AUTOCAD versión mínima 2010, en extensión DWG. **3) REGLAMENTOS Y NORMATIVAS PARA EL DISEÑO:** La Contratada, en la etapa de diseño, deberá considerar los reglamentos locales e internacionales vigentes, aplicables para este tipo de infraestructura como, por ejemplo: RESESCO, Ley de Urbanismo y Construcción, ACI 318-05 o superior, AISC-2009 o superior, IBC-2006 o superior, AISC-360 y normas específicas de los materiales, Reglamento OPAMSS. Norma Técnica de Accesibilidad Urbanística y Arquitectónica de Transporte y Comunicaciones (CONAIPD). **4) CÓDIGOS Y ESTÁNDARES:** Los equipos y materiales empleados y las instalaciones por ejecutar deberán ajustarse a lo establecido en la última edición por los siguientes Reglamentos, Códigos y Normas: a) Reglamento de obra e Instalaciones Eléctricas de la República de El Salvador. b) Código Nacional Eléctrico (NEC). c) Asociación Nacional para la Protección Contra el Fuego (NFPA). d) Underwriter's Laboratories (U.L.) e) Asociación Americana de Standard (ASA). f) Asociación Nacional de Fabricantes Eléctricos (NEMA). g) Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE). h) Asociación Americana para la prueba de Materiales (ASTM). **5) DOCUMENTOS QUE SE PROPORCIONARÁ LA CONTRATADA:** Planos digitales de la propuesta arquitectónica. **OTRAS CONDICIONES DE DISEÑO:** a) Barandas protectoras: Se deberá disponer de barandas de concreto armado, diseñadas para resistir el impacto de un vehículo. Estas barandas deberán tener una altura de 0.80 mts y un espesor de 0.15 mts. b) Disposición de columnas: Las columnas interiores deberán disponerse de tal forma que no entorpezcan la circulación interior. Las mismas se dispondrán de manera que los vehículos puedan girar con libertad para entrar a los espacios para estacionar, quedando a una distancia no menor de 0.80 mts. Las columnas deberán protegerse y señalizarse en sus aristas. c) Desagüe y drenaje: Deberán disponerse los medios necesarios para recoger las aguas que penetren a los pisos del estacionamiento a través de las rampas de acceso o áreas abiertas, pueden consistir en canaletas con rejilla, bajadas de pvc, desagües de piso conectados al pozo de agua lluvia más cercano. d) Señalización: Deberán colocarse señales verticales y horizontales (sobre piso), que informen claramente al conductor la ubicación de los accesos de entrada y salida, estacionamientos para personas discapacitadas, embarazo, flechas, numero de estacionamiento. e) Capacidad de parqueo: tendrá la capacidad para doscientos cincuenta y dos (252) vehículos de tipo sedán, camión liviano, minivan o microbús, hasta un peso máximo de 3.5 toneladas y con una altura máxima de vehículo de 2.30 mts. f) El Ofertante, tiene la opción de realizar **el diseño de los Elementos estructurales** como vigas, columnas, entrepisos, utilizando sistema a base de concreto estructural o de sistema a base de perfiles estructurales de laminación en caliente. **6) CONDICIONES DE CONSTRUCCIÓN:** a) Autorizado el diseño, los planos constructivos, las diferentes actividades descritas en partidas y

subpartidas con sus respectivos volúmenes de obra y los permisos correspondientes de construcción correspondientes, el contratista en coordinación con el Administrador del contrato y la Supervisión de proyecto, procederá a iniciar la etapa de construcción. **b)** La contratada, después de haber sido notificado para iniciar la etapa de construcción, deberá elaborar el programa de Ejecución del Proyecto con todas las actividades a desarrollar de manera detallada y desglosada en forma de diagrama GANT. El Programa de Ejecución será entregado a la Supervisión y/o la Administración del Contrato. La Supervisión y la Administración del Contrato tendrán tres (3) días calendario para revisar y notificar a la Contratada de lo observado para que sea subsanado; este periodo de correcciones por parte de la Contratada será de tres (3) días calendario, incluyendo la entrega del Programa de Ejecución corregido y actualizado a la Supervisión, con copia a la Administración del Contrato. **c)** La contratada deberá presentar semanalmente a la Supervisión, el avance de los trabajos realizados mediante memoria de cálculo. **d)** Para el trámite de pago según el avance de los trabajos ejecutados, la contratada deberá presentar a la Supervisión para su revisión y aprobación, cuadro de estimación de obra ejecutada. previo al trámite de la elaboración de la ORDEN DE PEDIDO correspondiente. **7) DOCUMENTOS IMPORTANTES EN LA OBRA:** **a)** Con la finalidad de ser consultados por el personal autorizado, involucrado en la ejecución del proyecto, la contratada será responsable de mantener en la obra en un lugar seguro y protegido, pero accesibles para la Supervisión y/o Administrador del Contrato durante la vigencia del contrato, los documentos siguientes: **1)** Bitácora. Servirá para registrar el desarrollo de los trabajos: órdenes, correcciones, observaciones y sugerencias. El libro de bitácora será en forma tal, que permita que la persona que escribe pueda llevarse la segunda copia; a quien vaya dirigida la comunicación, podrá llevarse la primera copia, el original deberá quedar en el libro de bitácora que permanecerá siempre en la obra mientras dure su ejecución. Una vez terminada la obra la Contratada hará llegar al CEFAFA el libro de bitácora con todas las comunicaciones en original que se hayan dado durante la construcción de la obra. **2)** Planos del proyecto. La Contratada mantendrá para consultas, un juego completo de los planos proporcionados por el CEFAFA y en escala indicada en las hojas correspondientes. **3)** Planos de Taller. La Contratada deberá elaborar los respectivos planos de taller, que aclaren o amplíen detalles o situaciones no reflejadas en los planos constructivos, según sea requerido por la Supervisión y la Administración del Contrato. Se elaborarán en original y copia; serán revisados y aprobados por la Supervisión, previo a su ejecución. El original estará bajo custodia de la Supervisión y será entregado a la Administración del Contrato al finalizar el proyecto. **4)** Programa de Ejecución del Proyecto. La Contratada deberá mantener en la obra, una copia impresa del Programa de Ejecución aprobado, en un formato legible (tamaño 60 cm x 90 cm mínimo) y pegado en la pared, a efecto de poderlo consultar con facilidad. **5)** Contrato, Bases del proceso de Contratación, Oferta Técnica y Económica. La Contratada deberá mantener en la obra, disponible para consulta, los documentos contractuales. **6)** El Contratista deberá notificar en la Bitácora a la Supervisión, con un mínimo de 48 horas de anticipación, sobre el trabajo que se va a realizar. Es deber de la Supervisión asegurarse que se reúnan las condiciones necesarias y se sigan los procedimientos adecuados; por ello la Supervisión efectuará la revisión e inspección previa con la cual se determinará si procede o no la ejecución de las obras, entre las cuales mencionamos: Elementos estructurales, instalaciones hidráulicas, mecánicas y eléctricas. Si la Contratada ejecutara el trabajo sin haberse dado notificación previa a la Supervisión, este deberá desmontar y/o demoler el trabajo efectuado que impida la inspección bajo su responsabilidad, en la cual el CEFAFA no incurrirá en pago alguno. **8) SERVICIOS BÁSICOS**



Y CONTROL DE LA OBRA: a) De ser necesario, la contratada construirá locales a prueba de intemperie para alojar la oficina de campo del Residente, Supervisor y las bodegas de herramientas, equipo y materiales. El piso será de suelo cemento y los locales deberán cerrarse con llave, debiendo tener una adecuada ventilación e iluminación. b) En caso de ser necesario, la Contratada deberá construir por su cuenta y para uso de los trabajadores, instalaciones adecuadas que comprenderán vestidores, facilidades para guardar ropa de calle y bienes, servicios sanitarios; en el caso que el Contratista decida trabajar adicionalmente en horas nocturnas, deberá proveer facilidades de dormitorio para los trabajadores que prefieran quedarse en la obra.

9) PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO DEL CONTRATISTA: a) Tendrá en la obra un (01) Ingeniero Civil o Arquitecto graduado de cualquier Universidad autorizadas en el país, a tiempo completo, RESIDENTE CON CARNET VIGENTE, con pleno conocimiento de los planos, especificaciones y demás documentos contractuales, quien tendrá autoridad suficiente para actuar en nombre de LA CONTRATADA durante el curso de los trabajos. Será responsable ante el CEFAFA de todas las funciones administrativas, dirección del trabajo de campo y control de calidad de todas las operaciones técnicas de la obra. b) Tendrá un (01) técnico en construcción o maestro de obra a tiempo completo, bajo la dirección del Profesional Residente, con pleno conocimiento de los planos y especificaciones técnicas del proyecto. c) Proporcionará los servicios de un (01) Ingeniero Electricista, quien será el responsable de la obra eléctrica objeto de esta licitación, asimismo, dirigirá al personal técnico que ejecutará dicha obra.

10) ADMINISTRADOR DEL CONTRATO Y SUPERVISIÓN: a) El CEFAFA nombrará al Administrador del Contrato, quien será responsable de verificar la buena marcha y cumplimiento de las cláusulas y obligaciones contractuales; asimismo, de efectuar la recepción provisional y definitiva de la obra y demás atribuciones que le competen de acuerdo al contrato. b) Los trabajos objeto de esta licitación, serán supervisados por medio de la DAT/MDN. c) La Contratada, deberá tomar en cuenta que el Administrador del Contrato y la Supervisión no podrá solicitar o autorizar trabajos no estipulados en estas condiciones técnicas y la oferta aprobada.

11) EQUIPO, HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MANO DE OBRA: a) El equipo y herramientas a usarse en los trabajos comprendidos bajo este contrato, será nuevo o por lo menos deberá estar dentro del período de vida útil del mismo equipo y en perfectas condiciones de operación. Los materiales incorporados en la obra deben ser de la calidad indicada en las especificaciones, para el propósito que están destinados. b) La mano de obra debe ser de primera calidad; someterse a las medidas de seguridad de los CEFAFA, debiendo estar debidamente identificado cuando realicen los trabajos, enviando una nómina del personal a los encargados de la seguridad.

12) REQUISITOS DE CALIDAD: a) La Supervisión aprobará la calidad de cada uno de los equipos y materiales antes de incorporarlos a la obra. La Contratada suministrará a la Supervisión, sin costo adicional para el CEFAFA, muestras preliminares, representativas de la naturaleza de aquellos y en cantidad suficiente para ser examinadas y aprobadas. El Supervisor podrá exigir los certificados del producto si lo cree conveniente y normas de fabricación y podrá rechazar todos aquellos que no reúnan los requisitos de las especificaciones. b) La Contratada no usará ni incorporará en la obra, materiales hasta que la Supervisión haya comprobado que reúne los requisitos de las especificaciones técnicas. c) Para el control de calidad de las compactaciones y el concreto, la Contratada proveerá el servicio de un laboratorio especializado en mecánica de suelos y materiales, cuyo sitio en la obra donde funcionará, será determinado por la Supervisión.

13) PREVENCIÓN DE ACCIDENTES: a) La Contratada tomará en todo tiempo las precauciones necesarias para la seguridad de personas y propiedades y cumplirá con

las disposiciones establecidas en la LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO. **b)** En caso de cualquier operación, condición o práctica que fuera considerada peligrosa por el Supervisor durante el periodo de ejecución del contrato, la Contratada, al ser notificado por escrito al respecto, tomará las medidas correctivas apropiadas dentro de las circunstancias y cumplirá con las instrucciones que se le indique, en caso contrario, el CEFAFA podrá suspender la parte afectada del trabajo hasta que dichas medidas fueran tomadas. **c)** El Contratista, suministrará a sus empleados, todo el equipo de seguridad para ejecutar los trabajos objeto de este contrato: botas, casco, guantes, lentes de protección y todo lo que sea necesario para proteger a los trabajadores. **d)** Deberán utilizar el color azul en camisa y casco de protección color amarillo; no será permitido que el personal obrero, técnico y profesional de la empresa contratista, utilice ropa camuflada o que muestre distintivos de partidos políticos. **14) MANTENIMIENTO Y RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA EN**

CUANTO A LA OBRA: **a)** La Contratada será responsable de darle mantenimiento a la obra durante la construcción hasta que se gestione la recepción definitiva. El mantenimiento se deberá ejecutar como sea requerido por el Supervisor, con el personal y equipo adecuado para que la obra se encuentre en condiciones satisfactorias. En caso de suspensión de los trabajos por cualquiera causa, la contratada, será responsable de los materiales acopiados y/o almacenados, equipo y herramientas, obligándose a proceder a un almacenamiento apropiado de las mismos y a dar una eficaz protección, erigiendo a tal efecto y por su cuenta, las adecuadas estructuras temporales y designando personal idóneo para vigilancia y protección del trabajo, mientras dure la suspensión del mismo. **b)** La Contratada restituirá, reconstruirá, reparará, restaurará o indemnizará sin compensación adicional, todos los daños a cualquier parte de la obra, o a terceros ocasionados por cualquiera de las causas mencionadas, antes de su terminación y de su aceptación, excepto los debidos a fuerza mayor o casos fortuitos que estuviesen más allá del control de la Contratada y que no fuesen imputables a deficiencia o negligencia del mismo. **c)** La Contratada debe prever adecuados métodos de control para minimizar el polvo, lodo, ruido y malos olores durante el proceso de trabajo para evitar peligros o incomodidades a otros. **d)** La Contratada deberá evacuar los desperdicios tóxicos y de cualquier clase lo más pronto posible fuera de las áreas de trabajo. La Contratada deberá evacuar los desechos químicos adecuadamente, evitando que contaminen el servicio público de agua o que causen peligro o incomodidades de cualquier clase. **15) PRESERVACIÓN DE LA**

PROPIEDAD: **a)** La Contratada, protegerá de cualquier daño toda la propiedad pública y particular, en el área del trabajo, o en su proximidad, o área que estuviere de cualquier otra manera afectada por la obra y cuya remoción o destrucción no estuviere prevista en los documentos contractuales. **b)** Esto se aplica a obras de servicio público, árboles, arbustos, engramados, cosechas, letreros, monumentos, cercas, tuberías y estructuras subterráneas, construcciones, carreteras públicas, y donde quiera que dicha propiedad sufre daño a causa de las actividades de la Contratada, este las reparará o reconstruirá inmediatamente, dejándola en condiciones igual o semejante a la existente antes de que se causara el daño o avería, o en su defecto indemnizará al perjudicado a satisfacción de este, aunque las obras de servicio público, árboles, arbustos, cosechas, letreros, monumentos, etc. aparezcan o no en los documentos contractuales. La Contratada será el único responsable ante los dueños o ante quienes explotan las propiedades citadas en los literales anteriores, por cualquier daño, avería, gasto, pérdida, inconveniencias, demora, por cualquier litigio, acción reclamo de cualquier naturaleza causado por cualquier lesión o daños que pudieran resultar durante la realización de la obra a ejecutarse bajo los términos del contrato. **c)** La



Contratada será responsable frente a terceros, por las lesiones sufridas por cualquier persona a causa de las operaciones u omisiones del mismo relacionadas con el contrato o debido a cualquier descuido en la salvaguardia de la obra. **d)** Asimismo, liberará de toda responsabilidad al propietario, sus funcionarios, agentes o empleados por cualquier litigio que surgiera por las causas arriba mencionada; así como por reclamos debido a infracciones a leyes de la República y en general a todas las leyes de carácter laboral. **16) PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL:** **a)** La Contratada deberá programar y manejar sus operaciones minimizando la erosión de las tierras, deslizamientos de taludes, la obstrucción con sedimentos y el enturbamiento de arroyos, ríos, quebradas, sistemas de irrigación y represas lagos, embalses, etc. **b)** Los contaminantes, tales como combustible, lubricantes, alquitranes, aguas negras no tratadas y otros materiales perjudiciales, no deberán ser descargados dentro de la quebrada. El agua de lavado o enjuague, o desperdicios de las operaciones del mezclado del hormigón o el lavado de los camiones de concreto, no deberá permitirse dentro del radio de la propiedad ni las calles y propiedades colindantes. **c)** Será responsabilidad de la Contratada ejecutar las obras y adoptar medidas encaminadas a la protección ambiental, con el fin de mitigar los impactos ambientales. **d)** Será responsabilidad de la contratada el mantenimiento de la integridad de las comunidades afectadas por las actividades que éste desarrolle con relación a los objetivos del Contrato de Construcción. **e)** Será responsabilidad de la contratada colocar rampas de acceso temporal en los accesos a estructuras habitacionales y de servicio social que resulten afectadas por las actividades constructivas, así como su restauración permanente una vez finalizada la obra. **f)** Cualquier desecho químico y tóxico, deberá ser trasladado hacia las empresas certificadas que se encargan de la destrucción adecuada de estos; los cargos que este proceso genera será responsabilidad de la empresa constructora. **17) RESTRICCIONES CARGA:** **a)** La Contratada deberá cumplir con todas las restricciones sobre las cargas en relación con el acarreo de materiales en las carreteras públicas, fuera de los límites del Proyecto, caso contrario, antes de iniciar el acarreo o traslado deberá presentar al CEFAFA, un permiso especial otorgado por la Entidad competente. El permiso especial no relevará a la Contratada de su responsabilidad por los daños que pudiesen resultar por el traslado del equipo y/o materiales. **b)** El manejo de equipo, que cause daños en la estructura de la carretera o a la calzada, y/o a cualquier otro tipo de construcción, no será permitido. El acarreo de materiales sobre la capa de Base o de asiento, o sobre la capa superior o superficial, de una Carretera en construcción, será limitado según las instrucciones emitidas por el administrador de contrato. **c)** No se permitirá el tránsito de equipos de construcción de bandas o ruedas metálicas sobre superficies terminadas. **d)** En el caso de que por el manejo de equipo se dañe la estructura o el rodaje de una vía, la Contratada deberá realizar bajo su propio costo, todas las reparaciones necesarias hasta devolverle a la vía sus condiciones originales. **18) PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL:** **a)** Con el fin de prevenir accidentes y enfermedades durante la obra, se deberá presentar el plan a utilizar en lo referente a la Seguridad e Higiene Industrial. **b)** El Plan de Seguridad e Higiene Industrial deberá abarcar todos los aspectos aplicables al rubro de la Construcción para lo cual podrá tomar como referencia lo establecido en OSHA (Occupational Safety & Health Administration) www.osha.gov y en ELCOSH (Biblioteca Electrónica de Salud y Seguridad Ocupacional en la CONSTRUCCIÓN) www.elcosh.org/spanish/index.html y deberá considerar áreas como protección contra caídas, métodos de protección en el uso de disolventes, asbesto, bloqueos eléctricos y etiquetados de seguridad, seguridad en los andamios, escaleras portátiles, mascarillas, ruidos de construcción, gases y vapores durante trabajos de

soldadura, instalaciones sanitarias, vestuarios, agua de uso y consumo humano, previsión contra la contaminación ambiental, ventilación, ruidos y vibraciones, iluminación, iluminación de emergencia, almacenamiento de materiales, orden y limpieza de la obra, equipo y elementos de protección personal, circulación y señalización de la construcción, instalaciones eléctricas, prevención y protección contra incendios, depósitos de inflamables, disposición de desechos sólidos entre otros. c) La Contratada someterá el Plan de Seguridad e Higiene Industrial, al Administrador de contrato para su aprobación, el que deberá presentar, cinco (5) días calendario después de ser autorizado el diseño final del proyecto. De no presentarse en la fecha estipulada. **19) PLANOS FINALES:** a) El Contratista deberá entregar al CEFAFA: dos (02) copias impresas y una (01) copia digital almacenada en CD (disco compacto), de los planos finales de todo el proyecto, con los cambios o modificaciones si hubiera. b) Será requisito indispensable para la liquidación del contrato el cumplimiento de lo descrito en este párrafo. **20) REGISTRO FOTOGRÁFICO:** Se presentará un registro digital e impreso que iniciará el día que se de posesión del lugar de la obra y posteriormente todos los procesos y subprocesos constructivos del proyecto. Debe presentar dicho registro como requisito de trámite para cada estimación de pago o liquidación del contrato, así mismo deberá enviar, el día jueves vía e-mail a la siguiente dirección: una serie de ocho (08) fotografías digitales e identificadas de las actividades ejecutadas en la semana. **21) ORDEN DE CAMBIO:** De conformidad al Art.83-A de la LACAP, si durante el período de ejecución surge algún problema de carácter técnico que amerite o justifique cambios en la obra, el Contratista presentará oportunamente y por escrito al CEFAFA, para su aprobación, por lo menos una solución satisfactoria al problema planteado; esta solución, deberá presentarla sólidamente respaldadas por: **1) Cálculos:** estructurales, civiles o de cualquier otra índole. **2) Presupuesto:** desglose de precios unitarios acordes con la obra que se realiza. **3) Normas, Especificaciones Técnicas.** **4) El CEFAFA no será responsable por cualquier trabajo no contratado que se ejecute, sin la resolución jurídica que lo autorice.** **22) INSTALACIONES PROVISIONALES:** a) De ser necesario, la Contratada construirá locales a prueba de intemperie para alojar la oficina de campo del Residente, Supervisor y las bodegas de herramientas, equipo y materiales. El piso será de cemento y los locales deberán cerrarse con llave, debiendo tener una adecuada ventilación e iluminación. b) La Contratada deberá construir por su cuenta y para uso de los trabajadores, instalaciones adecuadas que comprenderán vestidores, facilidades para guardar ropa de calle y bienes, servicios sanitarios; en el caso que la Contratada decida trabajar adicionalmente en horas nocturnas, deberá proveer facilidades de dormitorio para los trabajadores que prefieran quedarse en la obra. c) Correrá por cuenta de la Contratada la construcción, conexión y consumo de los SERVICIOS PROVISIONALES DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y AGUA POTABLE que sean necesarios para una buena ejecución de la obra. d) La Contratada suministrará e instalará un provisional eléctrico, debiendo tomar en cuenta las siguientes especificaciones y consideraciones especiales: **1) Medidor monofásico a 220v** (servirá para medir el consumo de energía utilizado en el proyecto y que el Contratista pagará de acuerdo al pliego tarifario de la compañía de alumbrado eléctrico de la zona). **2) Caja térmica de 12 espacios,** conteniendo dos (02) tomas a 220 voltios 50 amp. y tres (03) tomas a 120 volt., el tablero será polarizado a tierra; asimismo, deberá proveer: dos (02) térmicos de 40 Amp 2 polos cada uno; tres (03) de 20 Amp 1 polo cada uno y tres térmicos de 15amp 1 polo cada uno para la iluminación general del proyecto. **3) El provisional será montado en estructura de madera y todos los materiales eléctricos, así como la estructura, serán nuevos, no se permitirán materiales usados.** **4) La Contratada será responsable de la conexión**



del provisional eléctrico; el punto de conexión se mostrará a los ofertantes el día de la visita de inspección. **5)** En ningún caso la Contratada, mientras no sea recepcionada la obra, no podrá alimentar la instalación eléctrica proyectada de otro punto que no sea del provisional eléctrico. **6)** Finalizados los trabajos contratados, la contratada desmontará y entregará al Ministerio de la Defensa Nacional, el provisional eléctrico, como requisito para la recepción definitiva, por lo tanto, mientras dure el plazo contractual, la Contratada será responsable del buen uso y cuidado del provisional eléctrico y sus componentes. **7)** Si es necesario, la Contratada deberá mantener en la obra un generador eléctrico de diesel o gasolina, para llenar las necesidades mínimas del trabajo por si existieran cortes de energía o por cualquier otra causa, así como también el suministro de agua por medio de pipa. **8)** El suministro de agua potable se hará en varios puntos de la construcción, en particular en los sitios donde más se requiera, por ejemplo, donde se fabricará el concreto. **9)** El consumo de agua, correrá por cuenta del contratista debiendo tomar todas las consideraciones necesarias para tenerla durante la ejecución de los trabajos, ya sea utilizando pipas, tanques plásticos, etc. En caso de requerir agua de la red de agua potable del Hospital Militar Central, la Contratada será responsable de la conexión del provisional de agua potable que incluya un medidor de agua (servirá para contabilizar el consumo agua utilizado en el proyecto y que la Contratada pagará de acuerdo al pliego tarifario de ANDA. **10)** La Contratada construirá locales a prueba de intemperie para alojar la oficina de campo del Supervisor, del Laboratorio de Control de Calidad, la oficina de campo de la Contratada y las bodegas de herramientas y materiales; cada una debiendo ser independientes una de otra. Las oficinas del Supervisor y de la Contratada, deberán ser capaces de albergar en cada una: un escritorio con su respectivas silla, una mesa de dibujo, banco y una planera adecuada al número de planos del proyecto, incluyendo los posibles planos de taller; tendrán además, un casillero para correspondencia, especificaciones técnicas, catálogos y otros documentos; tendrán una buena iluminación eléctrica para su funcionamiento en todo momento y por lo menos tres tomas dobles (110W) en cada espacio. **11)** Deberá proveer de igual manera una bodega de 8 m² aproximadamente, contiguo a la oficina del supervisor, con las mismas características constructivas y materiales, con chapa de doble pasador, para uso del laboratorio de suelos y equipos. **23) TRAZO Y NIVELACIÓN:** **a)** La contratada deberá ejecutar todas las obras necesarias para el trazo del proyecto, estableciendo ejes, plomos y niveles, de acuerdo a lo indicado en los planos constructivos aprobados. Las líneas horizontales deberán ser referidas a los linderos o si la Supervisión lo estima necesario, a los ejes de las calles vecinas. **b)** Toda la madera utilizada en esta actividad será de pino, los elementos verticales de las niveletas serán de piezas de costanera o cuartón, de un largo suficiente para evitar que la niveleta se desplome o desnivele; las piezas horizontales serán de regla pacha canteada por su lado superior o tubo industrial de 2" x 1". **c)** La Supervisión revisará y aprobará el trazo, comprobando que la distancia entre los puntos esté de acuerdo a los planos aprobados. Esta actividad deberá quedar asentada en Bitácora. **d)** Una vez ubicados los puntos principales se procederá a la construcción de las niveletas. Todas las niveletas de una misma terraza deberán quedar colocadas a un mismo nivel. La Contratada trazará los ejes y rasantes de acuerdo a las medidas y niveles marcados en los planos constructivos y establecerá las referencias planimétricas y altimétricas, necesarias para replantear ejes, niveles y rasantes, cuantas veces fuere necesario. La Contratada será responsable de que el trabajo terminado esté conforme con los alineamientos, niveles, pendientes y puntos de referencia indicados en los puntos autorizados por la Supervisión y la Administración del Contrato. **e)** Una vez colocadas las niveletas se revisarán los niveles de la misma y se

comprobarán nuevamente las distancias. La Contratada iniciará las excavaciones hasta que la Supervisión haya autorizado los niveles. Esta actividad deberá quedar asentada en Bitácora. **24) EXCAVACIONES:** a) Las excavaciones deberán construirse con sus paredes verticales y el fondo, a los niveles y pendientes indicados en los planos constructivos. La excavación y/o relleno en exceso de los niveles indicados no se ejecutarán a menos que sean autorizados previamente por escrito por el contratante. b) Todas las excavaciones para fundaciones mayores de 1.50 metros de profundidad, deberán ser ademadas para evitar derrumbes, y dar protección a los trabajadores y estructuras existentes en el área de trabajo. **25) COMPACTACIÓN SUELO-CEMENTO PARA CIMENTACIONES:** a) La compactación suelo-cemento para las cimentaciones estructurales, se hará en una proporción volumétrica de 20:1. La compactación con suelo cemento se hará en capas no mayores de 0.10 cms de espesor para compactación manual y 15 cms para compactación mecánica, hasta alcanzar el 95% de densidad máxima seca obtenida en Laboratorio. El tiempo de tendido y compactado deberá ser menor de 1.5 horas, contado a partir de la adición del cemento. La mezcla se hará con una proporción de 20:1 (5%), con veinte (20) partes iguales de tierra blanca y una (1) parte igual de cemento, ambos aprobados por la Supervisión el cemento a utilizar será ASTM C-91. b) La Contratada será responsable de que el trabajo terminado esté conforme con los alineamientos, niveles, pendientes y puntos de referencia indicados en los planos constructivos. c) Después de terminado el relleno compactado y excavaciones hasta los niveles proyectados, el material sobrante será desalojado del área de trabajo, disponiéndolo dentro o fuera del terreno en la forma que disponga el Supervisor. **26) CONCRETO ESTRUCTURAL:** En esta partida quedan comprendidos todos los trabajos relacionados con el concreto reforzado, indicados en los planos o en las especificaciones. La contratada proveerá mano de obra, transporte, materiales, equipo y servicios necesarios para suministro, fabricación, transporte y colocación, curado, protección, resanado del concreto y acabado de la superficie, construcción, erección y desmantelamiento encofrados, suministro y colocación del refuerzo de acero, de los siguientes elementos: Zapatas, Soleras, Columnas, Vigas, Losas y nervaduras. **27) MATERIALES:** a) Cemento: Todo el cemento deberá ser Portland Tipo 1, de conformidad con las especificaciones ASTM C-150 y su calidad gozará de la aprobación del Laboratorio de suelos y materiales. Deberá ser entregado en la obra en su empaque original. b) Agregados Fino: Los agregados pétreos para concreto cumplirán con las especificaciones de agregados para concreto ASTM C 33 y los resultados de los ensayos deberán ser aprobados por el Supervisor. El agregado fino será arena de granos duros, libre de pómez, polvo, grasa, sales, álcalis, sustancias orgánicas y otras impurezas perjudiciales para el concreto. c) Forma de la partícula: Las partículas de agregado fino serán por lo general de forma esférica o cúbica. d) La graduación del agregado fino entregado en el mezclador deberá cumplir con los siguientes requerimientos, utilizando un mínimo de 1000 gramos de muestra obtenida mediante división. La muestra se secará y se determinarán los pesos con una báscula sensible a 1.1 % del peso de la muestra evaluada. La gradación del agregado fino será la mostrada en el Cuadro siguiente:

Designación del tamaño	Zarandas con agujeros cuadrados	Uso General
Arena	3/8" (10 mm) al N° 100	Arena para concreto

f) Módulo de fineza: El agregado fino, entregado en el mezclador, tendrá un módulo de fineza de no menos de 2.3 ni más de 3.10. Si el módulo de fineza varía de más de 0.20 del valor asegurado en la selección de proporciones para el concreto, se rechazará el agregado fino a opción de la Supervisión a menos que se hagan



ajustes adecuados en las proporciones del concreto a fin de compensar la diferencia de grado. **f) Materiales Nocivos:** El material contaminado y extraño no excederá de los límites siguientes: Material Porcentaje por Peso:

Designación del tamaño	Zarandas con agujeros cuadrados
D1:	Grumo de barro 1.0
D2:	Material más fino que Colador No. 200: Concreto sujeto a Abrasión 3.0 Todo otro concreto 5.0
D3:	Carbón y lignita: Donde sea importante la superficie de concreto 0.50 Todo otro concreto 1.0

Impurezas Orgánicas: Los agregados finos estarán libres de cantidades perjudiciales de impurezas orgánicas. Excepto lo establecido a continuación, los agregados evaluados de conformidad con el método ASTM C 40 y que produzcan un color más oscuro que el estándar serán rechazados. El agregado fino que no pase la evaluación podrá utilizarse siempre y cuando, habiendo sido evaluado para propiedades de elaboración de mortero, el mortero desarrolle una fuerza de compresión a los 7 y 28 días, de no menos del 95 por ciento de lo desarrollado por un mortero semejante elaborado con otra porción del mismo agregado fino que haya sido lavado en una solución de hidróxido de sodio al 3 por ciento seguido de un enjuague con agua. Se deberá cuidar de no perder el material fino. El tratamiento será suficiente para producir un color más claro que el estándar con el material lavado.

h) Solidez: Cuando se someta a 5 ciclos de la prueba de sanidad, la pérdida de peso del agregado fino, pesado de conformidad con la gradación de una muestra que cumpla con las limitaciones antes especificadas, no excederá del 10 por ciento cuando se use sulfato de sodio, o del 15 por ciento cuando se use sulfato de magnesio, excepto lo dispuesto a continuación. La prueba será de conformidad con el Método ASTM C 88. **i) El agregado fino** que no cumpla con los anteriores requisitos de solidez podrá ser aceptado siempre y cuando el concreto de propiedades comparables, hecho de agregado semejante, de la misma fuente, al ser expuesto a clima semejante al que se encontrará, haya dado servicio satisfactorio según opinión de la Supervisión con base en datos presentados por el contratista. **j) Agregado Grueso** El agregado grueso será piedra triturada proveniente de roca compacta. No se aceptará grava que presente poros o aspecto laminar. **k) Forma de la Partícula:** El tamaño máximo del agregado no será mayor de: 1", ni 1/5 de la dimensión menor entre paredes del encofrado, ni 3/4 de la separación entre barras o paquetes de barras de refuerzo. **l) Calidad:** El agregado, entregado para las mezclas, consistirá en partículas limpias, duras, no sometidas a desgaste y sin cobertura. Cuando sea necesario, se eliminará del polvo y otras cubiertas del agregado grueso por medio de lavado adecuado. Cualquier agregado que represente material que se haya desintegrado o desgastado mucho bajo la exposición a condiciones semejantes a aquellas a las que se enfrentará debido a este trabajo, no será utilizado. **m) Graduación:** El agregado grueso estará dentro de los límites de gradación especificados, al echar en las tolvas de lavado, la gradación del agregado grueso será la mostrada en el cuadro siguiente:

Designación del tamaño	Zarandas con agujeros cuadrados	Uso General
Agregado de 3/4" (19mm)	3/4" (19 mm) al N° 4 (4.8 mm)	En concreto con mucho refuerzo
Agregado de 1" (25mm)	1" (25 mm) a 3/4" (19 mm)	En los demás concretos

n) El agua debe ser, en el momento de usarse, limpia, libre de aceite, ácidos, sales, álcalis, cloruros, materiales orgánicos y otras sustancias que puedan causar daños a los procesos constructivos. o) Acero de Refuerzo: Todas las barras de refuerzo deberán cumplir con las especificaciones para varillas de refuerzo de concreto armado ASTM A 615. Su punto de fluencia no deberá exceder en 25% al especificado. El porcentaje de elongación en 20 cm será de acuerdo a la Tabla 2 de la norma ASTM A615. También deberán cumplir con la especificación ASTM A-305, para las dimensiones del corrugado. p) El acero de refuerzo será grado 40 para varillas del No. 3 y mayores. Las varillas No. 2 podrán tener una resistencia a la fluencia no menor de 2,530 kg/cm². Todo el refuerzo será corrugado a excepción de la varilla N° 2, la cual podrá ser lisa. q) El acero de refuerzo deberá estar libre de defectos de manufactura y su calidad deberá estar garantizada por el fabricante y justificado por el Contratista, antes de su uso, por medio de pruebas realizadas en el material entregado a la obra. r) Equipos. El equipo, aparatos, herramientas y métodos utilizados deberán ser de características, tamaño, capacidad y cantidad, y deberán presentar las condiciones y estado aceptables, que permitan producir trabajo de calidad satisfactoria a una tasa de progreso que asegure la terminación del proyecto en el tiempo estipulado. **28) PROCESO CONSTRUCTIVO CONCRETO:** a) Mezclado de Concreto. Todo el concreto deberá mezclarse hasta que se logre una distribución uniforme de los materiales, y deberá descargarse completamente antes de que vuelva a cargarse el mezclador. b) Para el concreto mezclado en la obra, el mezclado deberá hacerse en un mezclador del tipo aprobado. El mezclador deberá hacerse girar a la velocidad recomendada por el fabricante de la mezcladora, y el mezclado deberá continuarse por lo menos durante 1-1/2 minutos después de que todos los materiales estén dentro del tambor, a menos que se demuestre que un tiempo menor es satisfactorio, según los criterios de las "Especificaciones para Concreto Premezclado" (ASTM C94). c) El concreto premezclado deberá mezclarse y entregarse de acuerdo con los requisitos establecidos en las "Especificaciones para Concreto Premezclado" (ASTM C94). Solamente el Supervisor podrá autorizar la utilización de concreto fabricado a mano y aprobará el método a utilizar para la fabricación de la mezcla. d) Transporte del Concreto. El concreto deberá transportarse del mezclador al sitio final de depósito empleando métodos que prevengan la segregación o pérdida de materiales. El equipo de transporte deberá ser capaz de proporcionar el abastecimiento de concreto al sitio de colocación, sin segregación y sin interrupciones que permitan la pérdida de plasticidad entre colados sucesivos. e) Colocación del Concreto. Todo colado deberá de contar con la recepción del Supervisor del elemento que se ha planificado colar, por lo menos con 24 horas de anticipación, caso contrario no se permitirá efectuar el colado. f) Antes de iniciar la colocación del concreto, se deberá obtener la aprobación del Supervisor. No se permitirá colar concreto cuando en opinión del Supervisor las condiciones impidan la colocación y consolidación adecuadas del mismo. g) Todo el equipo y los métodos usados para la colocación y consolidación del concreto estarán sujetos a la aprobación del Supervisor. El concreto que se coloque sobre tierra se colocará sobre superficies limpias, compactas, humedecidas y sin agua estancada. Las superficies de concreto existentes sobre las cuales se colocará concreto nuevo, estarán limpias, sin aceite, agua estancada, lodo, desechos, etc., todas las superficies se humedecerán antes de colocar el concreto nuevo. h) El concreto deberá depositarse lo más cerca posible de su ubicación final para evitar segregación debido al remanejo o flujo, el colado deberá efectuarse a tal velocidad que el concreto conserve su estado plástico en todo momento y fluya fácilmente dentro de los espacios entre las varillas. i) El concreto que haya endurecido parcialmente, o que se haya contaminado con materiales extraños, no deberá



depositarse en la estructura, ni deberá remezclarse agregándole agua. Antes de iniciar el colado se tendrá la precaución de revisar si están colocados todos los insertos, cajuelas, camisas, casquillos, pernos, ganchos, etc. **j)** Una vez iniciado el colado, éste deberá efectuarse en una operación continua hasta que se termine el colado del tablero, o la sección. La superficie superior de las capas coladas verticalmente generalmente deberá estar a nivel. Cuando se necesiten juntas de construcción deberán hacerse de acuerdo con la Sección 6.4 del ACI-318. Todo concreto deberá compactarse cuidadosamente por los medios adecuados durante la colocación, y trabajarse enteramente alrededor del refuerzo de las instalaciones ahogadas, y dentro de las esquinas de las cimbras. **k)** El concreto será colado en los encofrados en capas no mayores de 50cms. de espesor, cada capa debe vibrarse, y no deberá ser vaciado desde una altura mayor de un metro, para lo cual se harán ventanas en los moldes. Cuando deba colocarse a más de un metro, debajo del nivel de vertimiento, se depositará por medio de canales de metal con una inclinación 1-2 y únicamente en los lugares autorizados por el Supervisor. Todo el concreto se consolidará completamente por medio de vibradores adecuados; se tendrá cuidado que cubra el refuerzo y los accesorios y de que penetre en las esquinas de las cimbras; además se apaleará y se apisonará a mano. El Contratista tendrá por lo menos un vibrador accionado con un motor de gasolina además de los eléctricos. **29)**

MOLDES Y FORMALETAS: **a)** Podrán usarse encofrados de Plywood, o metálicos en excelente estado. Si se usaren estos últimos, se atenderán las indicaciones del fabricante. Cuando se especifique "Concreto Visto" se deberá utilizar Plywood como encofrado y no se aceptará acabados con imperfecciones producidas por deficiencias en moldes o formaletas, ya que este acabado sólo será pintado. **b)** Los moldes de Plywood serán diseñados y contruidos con suficiente resistencia para soportar el concreto y las cargas de trabajo, sin dar lugar a desplazamiento y garantizar la seguridad de los trabajadores y el público; además deberán respetarse los alineamientos correctos del concreto. **c)** Los moldes se colocarán firmemente y completamente plomeados con sus uniones cerradas de tal modo que no den lugar a filtraciones ni escurrimientos y produzcan el mínimo de rebabas al acabado. Deberán ser previstas aberturas temporales en la base de los moldes de las columnas o paredes y en otros puntos donde sea necesario, para facilitar la limpieza e inspección inmediata antes de depositar el concreto. **d)** La Supervisión aprobará el uso de encofrados, pudiendo rechazar los que, por desgaste, abolladuras, incrustaciones u otro motivo no reúna las condiciones exigidas. **e)** El concreto deberá alcanzar suficiente resistencia antes de retirar los encofrados. A menos que la Supervisión, con base al dictamen del Laboratorio, indique otra cosa, no estará permitido retirar los encofrados antes de los tiempos listados a continuación: Puntales verticales en vigas 14 días. Asientos en moldes de vigas 14 días. Encofrados en losas 14 días. Laterales en moldes de vigas 48 hrs. Encofrados de columnas 48 hrs. **f)** El Contratista será el responsable por los daños causados por el retiro de los encofrados antes de tiempo, así como por cualquier daño o perjuicio causado por cualquier encofrado defectuoso. **g)** Al momento de colocar el concreto en los encofrados, las superficies de éstos estarán libres de incrustaciones de mortero, lechada, aserrín, tierra u otro material extraño que pueda deteriorar el concreto o que interfiera con el total cumplimiento de las especificaciones relativas al acabado de las superficies encofradas. **h)** Antes de colocar el concreto, las superficies de los encofrados se prepararán con aditivo desmoldante que impida efectivamente la adhesión y que no manche la superficie del concreto. Se tomarán todas las precauciones necesarias para impedir que el aditivo contamine el refuerzo. **i)** Cuando se usen moldes metálicos o con recubrimiento plástico, se utilizará un tratamiento superficial adecuado

que impida la adhesión del concreto, debiendo antes limpiarse de cualquier material extraño al concreto reforzado.

j) El "Concreto Visto" deberá quedar libre de imperfecciones tales como oquedades, abultamientos, pandeos, rebabas, chorretes, etc., que a juicio de la Supervisión sean muy perceptibles. Tales defectos serán corregidos, por cuenta del Contratista, en la forma en que la Supervisión decida.

k) Curado. A menos que se cure de acuerdo con la Sección 5.11.3 del Reglamento ACI-318 (curado acelerado), el concreto deberá mantenerse a una temperatura de más de 10 grados centígrados y en una condición húmeda, por lo menos durante los primeros 7 días después de colado, para asegurar que el curado sea satisfactorio.

l) El concreto se mantendrá húmedo cubriéndolo con un material, aprobado por el Supervisor, saturado de agua, o mediante un sistema de tubos perforados o por medio de rociadores o cualquier otro método aprobado por el Supervisor, que conserve las superficies continuamente (no periódicamente) húmedas.

m) El agua que se use en la curación será limpia y sin ningún elemento que pueda manchar o decolorar el concreto.

n) Juntas de Colado. Las juntas no indicadas en los planos deberán hacerse y localizarse de tal forma que no afecten significativamente la resistencia de la estructura. Cuando se vaya a hacer una junta la superficie de concreto debe limpiarse completamente y remover todos los finos y el agua que permanezca encima de ella. Las características, localización y proceso constructivo de las juntas de colado serán definidos y aprobados por la Supervisión. No se permitirán juntas en vigas ni en las losas.

ñ) Apuntalamiento. Previamente al vertido del concreto en los elementos estructurales, el Contratista deberá presentar a la Supervisión un plano de taller conteniendo la distribución y dimensiones de puntales que se emplearán para sostener provisionalmente las estructuras de concreto reforzado o aquellas que requieran de apuntalamiento.

o) Este plano de taller es requisito indispensable para la autorización del inicio de las actividades.

p) La autorización de los planos de taller de apuntalamiento por parte de la Supervisión no exime al Contratista de la responsabilidad por su análisis y diseño estructural. El tipo, material y secciones de los puntales a utilizar quedará a discreción del Contratista siempre y cuando se justifiquen por medio de cálculos estructurales.

q) Los siguientes periodos de tiempo son los propuestos para el retiro de puntales: Losas horizontales e inclinadas - 14 días. Vigas al aire - 14 días. Paredes de concreto - 14 días.

r) Los tiempos antes especificados pueden ser reducidos si el Constructor demuestra que la resistencia del concreto antes del periodo especificado es similar a la resistencia del concreto a la compresión requerida, luego de 14 días de curado, para el caso de losas y de vigas al aire, que equivalen al 70% de la resistencia especificada del concreto.

s) Es de mencionar que, para el CONCRETO, El Contratista presentará muestras de los materiales que utilizará en el concreto mezclado en obra. Estas muestras serán analizadas por un laboratorio de materiales reconocido, quien determinará la calidad de los agregados y su aceptación como materiales para fabricación de concreto. Este mismo Laboratorio, basado en el análisis de los materiales, determinará la mezcla a utilizar para la fabricación del concreto. Si el Supervisor lo requiere, el Contratista deberá presentar certificación de la calidad de los materiales de fabricación del concreto premezclado.

30) CONTROL DE CALIDAD:

a) Se hará un muestreo por día de colado por cada 10 m³ o menos de concreto vaciado, o bien de acuerdo a lo establecido por el Laboratorio. Los cilindros serán probados uno a los 7 días otro a los 14 días y los dos restantes a los 28 días. Los resultados de las pruebas será el promedio de las resistencias de los cilindros ensayados a los 28 días. La obtención, el curado y las pruebas deberán realizarse de acuerdo a las especificaciones ASTM C-31 y C-39 respectivamente. Estos ensayos correrán por cuenta del Contratista. La resistencia mínima a la ruptura por compresión a los 28 días de edad, deberá ser la especificada



en los planos, tales como: elementos Estructurales= $f'c=210 \text{ Kg/cm}^2$ Dicha resistencia se comprobará por medio de pruebas de resistencia a la compresión en cilindros de concreto (6" x 12"), con excepción del mortero para pegado de bloques. Por lo menos se harán 4 cilindros por cada 10 metros cúbicos de concreto, o de conformidad a lo que determine el Supervisor. De los cuatro cilindros, se probará uno a los 7 días, otro a los 14 días y los dos restantes a los 28 días; el Contratista deberá suministrar la mano de obra, el concreto y las facilidades necesarias para llevar a cabo la fabricación de los cilindros de prueba. **b)** La relación agua-cemento deberá cumplir como mínimo lo determinado por las mezclas de diseño. El revenimiento y los ensayos que se efectúen, se harán conforme a la norma ASTM C143. **c)** Los cilindros obtenidos en la obra, serán preparados y ensayados de acuerdo a lo indicado en los Métodos ASTM. C31, C39, C42, C172 y C192. En caso de que los resultados de los ensayos de los cilindros no llenen las especificaciones, se tomarán pruebas de núcleos en los sitios dudosos señalados por el Supervisor y se ensayarán por cuenta del Contratista, según las especificaciones C42 de ASTM. **d)** Toda estructura o parte de ella, que según las pruebas de ruptura y de núcleos no satisfagan el esfuerzo de diseño, será demolida y todos los gastos ocasionados correrán por cuenta del Contratista. **e)** El Contratista podrá usar aditivos para mejorar la resistencia y/o colocación del concreto, previa autorización del Supervisor y conforme a las especificaciones para aditivos químicos para concreto ASTM C494 T. El Costo por el uso de aditivos correrá por cuenta del Contratista. **f)** La bodega para el almacenamiento de cemento permanecerá seca, deberán cerrarse todas las grietas y aberturas en la bodega. Las bolsas deberán ser estibadas lo más cerca posible unas de otras para reducir la circulación de aire, evitando apilarlas contra paredes exteriores. Las bolsas deberán ser colocadas sobre plataforma de madera, levantada 0.15 metros sobre el piso, y ordenadas de tal forma que sean fácilmente inspeccionadas o identificado cada envío de cemento. No se permitirá el uso de cemento endurecido por almacenamiento o parcialmente fraguado, en ninguna parte de la obra. **g)** El Contratista deberá usar el cemento que tenga más tiempo de estar almacenado, antes de usar el almacenado recientemente. El cemento en bolsas no se dispondrá en pilas de más de diez para almacenamiento corto (no mayor de 30 días), ni en pilas de más de cinco bolsas para períodos largos. No se podrá usar ningún cemento, sin la autorización escrita del Supervisor. **h)** La reparación de las imperfecciones del concreto correrá por cuenta del Contratista y se completará dentro de las 24 horas subsiguientes a la remoción de los encofrados, además el material que se utilizará en las reparaciones deberá de ser aprobado por el Supervisor. Las superficies imperfectas en las que la resistencia de la sección no ha sido alterada, es decir, los defectos superficiales podrán ser reparados. **i)** Las reparaciones serán realizadas después, por personal especializado en presencia de un representante de la Supervisión. El trabajo debe ser ejecutado de manera que no sea fácilmente identificable después de hecha la reparación. Las protuberancias se reducirán mediante martellina o esmeril, hasta que coincidan con el concreto existente. **j)** Si a juicio del Supervisor las cavidades, huecos, grietas o imperfecciones en el colado de los miembros afectan más de un 33% de la resistencia de la sección, éstos serán demolidos y se colarán de nuevo por cuenta del Contratista. **k)** Los agregados se almacenarán y mantendrán en una forma tal que se impida la segregación y la inclusión de materiales foráneos. **31) PROCESO CONSTRUCTIVO ACERO DE REFUERZO:** **a)** Doblado del Acero. Todas las barras deberán ser rectas, excepto donde se indique lo contrario según los esquemas de reforzamiento. Las barras normalmente no llevarán ganchos en sus extremos, excepto donde se indique en los esquemas de reforzamiento. **b)** Los dobleces se harán en frío, sin excepción. El doblado de las barras de refuerzo deberá

hacerse cumpliendo con las especificaciones ACI 318-02. Se deberá poder doblar la varilla alrededor de un perno de doblaje, de tal manera que no se agriete su radio interior al efectuarse el doblaje como sigue: Varilla No.8 y menor=4 diámetros de varilla. **32) ESTRIBOS DEL ACERO:** a) Los estribos se fabricarán y colocarán estrictamente en la forma que está indicada en los planos. No se permitirá calentar las barras antes de doblarlas para formar los estribos, para ejecutar estos dobles deberán utilizarse dobladores especiales que no dañen el acero. b) Traslapes del Acero. Los traslapes serán efectuados como se indica en los planos estructurales o como lo especifique la Supervisión. La zona de traslape quedará firmemente amarrada con alambre. c) Los traslapes en vigas deberán localizarse de acuerdo con los detalles especificados en los planos estructurales. Los traslapes en losas no deberán afectar más del 50% del refuerzo en la sección. d) El desplazamiento entre los traslapes de dos varillas adyacentes deberá ser de 50 diámetros por lo menos, medido de centro a centro. e) Por lo anterior, para el ACERO, por cada lote llevado a la obra, se tomará una muestra para ensayo de tensión por cada calibre y por cada 75 quintales o fracción. El Supervisor deberá solicitar el ensayo de tensión y tendrá cuidado en solicitar al laboratorio que anoten la falla frágil; adicionalmente, tendrá cuidado de observar el porcentaje de elongación en 20 cm. Cada muestra constará de tres unidades por cada calibre y procedencia. **33) LIMPIEZA Y PROTECCIÓN DEL REFUERZO:** a) El acero de refuerzo deberá estar limpio de oxidación, costras de concreto de colados anteriores, aceites, tierra o cualquier elemento extraño que pudiera reducir la adherencia con el concreto. b) En caso contrario, el acero deberá limpiarse con un cepillo de alambre, o algún disolvente cuando se trate de materias grasosas. c) Por ningún motivo, una vez aprobada la posición del refuerzo en las losas, se permitirá la colocación de cargas y el paso de operarios o carretillas sobre los armados, debiendo utilizarse pasarelas que no se apoyen sobre el refuerzo y así evitar que se deforme o pierdan la posición correcta en que fueron colocados y aprobados. **34) INSPECCIÓN Y APROBACIÓN:** a) Todo refuerzo será inspeccionado por la Supervisión después de ser colocado en los encofrados. Antes de colocar el concreto debe tenerse la aprobación de la Supervisión. Los ductos eléctricos, camisas pasatubos y demás tuberías que vayan embebidas en el concreto, se instalarán hasta que todo el refuerzo esté en su lugar. b) Laboratorio de Mecánica de Suelos y Materiales. El control de calidad de los materiales y el concreto será realizado por un laboratorio especializado. Las pruebas respectivas deberán hacerse conforme las normas de la Sociedad Americana para Pruebas y Materiales ASTM, citadas en estas especificaciones. c) El laboratorio será responsable de: 1) Revisar y aprobar los materiales y las dosificaciones propuestas por el contratista al principio y en el transcurso de la obra, a fin de que satisfagan los requerimientos especificados. 2) Tomar muestras y efectuar las pruebas de revenimiento y compresión del concreto que se coloque en la obra. 3) Reportar a la Supervisión los resultados de todas las pruebas realizadas tan pronto sean obtenidos. **35) ESTRUCTURA METÁLICA:** a) El contratista diseñará, fabricará, transportará, pintará y montará toda la estructura metálica estándar y trabajos de herrería estipulados en estas bases (polines, vigas, ventanas, tensores contra empuje horizontal). b) Las láminas de la cubierta de techo podrán ser paneles curvos engrapables de lámina de acero o de lámina metálica troquelada de aleación zinc - aluminio, según norma ASTM A792 Cal. 26, con recubrimiento de zinc aluminio AZ-150. c) Las vigas y columnas, que forman parte de la estructura metálica que soportará el techo, serán de acero en alma abierta según norma para acero estructural ASTM A-36. d) El ajuste de las juntas en las superficies de contacto que no estén completamente selladas por las soldaduras, deberá ser lo suficientemente cerrado para evitar que se filtre agua después de haber pintado las piezas. Las



piezas a ser unidas con soldadura a tope serán alineadas cuidadosamente. No se permitirán desalineados mayores de 3 milímetros y al hacer correcciones, las piezas no deberán tener un ángulo de desviación mayor de 2 grados (1:29). Solamente se permitirá utilizar electrodo E-7018, de la marca y características aprobadas por la supervisión. **e)** Al instalarse sobre polines "C", se utiliza como fijación un tornillo autorroscante o autotaladrante de 5/16" x 1" de largo y para el caso del traslape longitudinal entre láminas se utiliza de 5/16" x 3/4". El tornillo incluye la arandela metálica con empaque, más la aplicación en cada tornillo, de silicón elástico de alta adherencia. **f)** Los perfiles laminados que sean utilizados, serán de acero estructural que llene los requisitos ASTM A-36. **g)** La fabricación y el montaje de todas las obras de acero estructural deberá cumplir con las Especificaciones para el Diseño, Fabricación y Montaje de Acero Estructural para Edificios el AISC y de las Especificaciones para Soldaduras de Arco de Construcción de Edificios de la AWS (ambas en su última revisión). Las piezas laminadas estarán dentro de las tolerancias de laminación por lo que respecta a espesores, flechas, peraltes, etc., según las limitaciones ASTM A-6. **h)** Toda vez que sea necesario, los materiales de los miembros o partes de las estructuras deberán ser enderezados cuidadosamente en el taller por métodos que no los dañen, antes de ser trabajados. Los dobleces bruscos en un miembro serán causa de rechazo de la pieza. No se permitirán desviaciones de la línea recta que excedan de 2.5 milímetros por cada metro de longitud de la pieza. **i)** Los cortes de las piezas podrán ser hechos con sierra, cizalla, soplete o cincel y deberán ser ejecutados con precisión y nitidez; todas las partes vistas estarán bien acabadas, especialmente los bordes de cortes con soplete. **j)** Los agujeros para pernos deberán ser perforados con taladro y limarse posteriormente para que queden lisos, cilíndricos y perpendiculares a los miembros; no se admitirán los agujeros hechos con soplete. Los pernos deberán ajustar perfectamente y ser de longitud suficiente para proyectarse por lo menos 3 milímetros por encima de la tuerca cuando estén apretados y la rosca deberá abollarse en la parte que se proyecta. Las cabezas de los pernos y las tuercas serán hexagonales.

36) SOLDADURA: **a)** Las soldaduras en taller y en obra serán del tipo de arco eléctrico, ejecutados solamente por operarios previamente calificados para tal fin y de acuerdo con el Standard Code for Arc. Welding in Building Construction of the American Welding Society (última versión). **b)** Las superficies a soldarse deberán estar libres de escamas sueltas, escorias, corrosión, grasa, pintura y cualquier otra materia extraña. Las superficies de las juntas terminadas deberán estar libres de escorias, rebabas y chorretes. **c)** Las piezas a soldarse con soldadura de filete se acercarán lo más que se pueda, pero en ningún momento deberán estar separadas más de 5 milímetros. La separación entre superficies de contacto de juntas traslapadas y a tope sobre una estructura de apoyo no será mayor de 2 milímetros. El ajuste de las juntas en las superficies de contacto que no estén completamente selladas por las soldaduras, deberá ser lo suficientemente cerrado para evitar que se filtre el agua después de haber pintado las piezas. Las piezas a ser unidas con soldaduras a tope serán alineadas cuidadosamente. No se permitirán desalineamientos mayores de 3 milímetros y al hacer las correcciones, las piezas no deberán tener un ángulo de desviación mayor de 2 grados. **d)** En toda la estructura metálica, se aplicarán dos manos de pintura anticorrosiva de diferente color y una de aceite aplicada con soplete, color a seleccionar según muestra, calidad de pintura sv al 36%. Anticorrosivo: debe considerarse una relación de sólidos por peso del 59.2%, sólidos por volumen del 43.89%., Esmalte: debe considerarse. **37) OBRA ELÉCTRICA -**

GENERALIDADES: **a)** El Contratista suministrará e instalará cualquier material o trabajo complementario o adicional a los especificados en el plano aprobado, así como cualquier accesorio necesario para completar el

trabajo en forma satisfactoria para el Ministerio Justicia y Seguridad Pública y dejarlo listo para su operación, sin que esto incurra en costos adicionales. **b)** El Contratista tomará todas las dimensiones adicionales necesarias en el campo o en los planos que están a su disposición que complementan las especificaciones. **c)** El Contratista será responsable por el cuidado y protección de todos los materiales y equipo hasta la recepción definitiva de la obra contratada. **d)** Todo equipo dañado durante la construcción debido a negligencia y mala ejecución por parte del Contratista, este deberá reemplazarlo por otro nuevo, de idénticas características. **f)** Todos los materiales o accesorios de un mismo modelo, individualmente especificado, deberán de ser del mismo fabricante. **g)** El Contratista deberá consultar al Supervisor sobre cualquier perforación a realizarse en elementos de importancia estructural, tales como columnas, vigas, losas, fundaciones etc. **h)** Todo trabajo eléctrico, así como los materiales y accesorios deben estar sujetos a las normas de la Compañía eléctrica de la zona; quedando el Contratista en la obligación de atender las observaciones realizadas por la misma. **38) DIRECCIÓN TÉCNICA:** **a)** La obra eléctrica será dirigida por un Ingeniero Electricista o Electromecánico, graduado o incorporado a la Universidad de El Salvador, o graduado en cualquier otra de las Universidades autorizadas en el país, quién atenderá la obra como Ingeniero responsable durante todo el proceso hasta la recepción final. **b)** En la ausencia del Ingeniero electricista o electromecánico y durante la jornada laboral, armonizará trabajando con el grupo de electricistas, un técnico en Ingeniería Eléctrica o Electricista de categoría similar autorizado por la SIGET. **39) MATERIALES Y ACCESORIOS:** **a)** La totalidad de los materiales a utilizar serán nuevos y de primera calidad cumpliendo con los requisitos mínimos exigidos por los Reglamentos y Códigos antes mencionados. **b)** Todo equipo, material o sistema, será probado y entregado en perfecto estado de funcionamiento, supliéndose sin costo adicional para el propietario el que falle por causas normales de operación durante el primer año de funcionamiento a partir de la fecha de recibo final de la obra terminada. **40) EMPALMES:** **a)** No se podrán realizar empalmes en los cables ocultos dentro del conduit, tuberías de P.V.C., poliducto o cualquier otro ducto de canalización. La de los cables a la bornera de un térmico se hará estañando la punta del cable a ser conectada. **b)** Los empalmes de los calibres AWG No.10 y menores se efectuarán utilizando el conector plástico del tamaño conveniente. Para empalmes de conductores en los cuales está presente un conductor de calibre AWG No. 8 o mayor, se utilizará el dispositivo conector de cobre del tipo perno partido, procediéndose luego a cubrir dichos conectores con cinta tipo masilla de alta calidad, hasta matar las aristas; luego se recubrirá con cinta de alto valor dieléctrico. **41) CONDUCTOS METÁLICOS Y PLÁSTICOS:** **a)** Toda canalización expuesta en superficie sin requerimiento de flexibilidad para su conexión se utilizará del tipo conduit de aluminio con uniones roscadas de dimensiones y peso Standard de óptima calidad. **b)** Cuando las canalizaciones sean ocultas, empotradas o subterráneas, serán de PVC, se utilizarán del fabricado de polietileno negro de alta densidad y pared gruesa, conocido en el mercado como poliducto, de fabricación Nacional. **c)** Para dimensiones mayores o igual a 2" de diámetro se utilizará PVC de 250 PSI, incluyendo todos sus accesorios P.V.C. **d)** El Contratista deberá tomar todas las precauciones para proteger las tuberías contra golpes y otros accidentes o agentes que deformen o causen cualquier perjuicio. **e)** Durante la instalación y cada vez que se interrumpa el trabajo, las tuberías deberán ser tapadas y protegidas contra el ingreso de cualquier elemento extraño y se evitará fijarlas a los hierros estructurales, o cuando lo apruebe el supervisor en casos excepcionales, y cuando se instalen superpuestas a la pared, se sujetarán con grapas o abrazaderas metálicas clavadas a la pared. **f)** Todo conducto se dejará enguiado con alambre



galvanizado desde el momento de su instalación y no se dejará de colocar en ninguna área o zona si no se conserva esta norma. **h)** Todo conducto subterráneo será protegido en su superficie con una capa de concreto simple no menor de 7 cm. de espesor y a una profundidad de 0.30 mts. Como mínimo del NPT y en tramos que atraviesen lugares de tránsito vehicular, a una profundidad no menor de 0.80mts. **42) CAJAS DE SALIDA, CONEXIÓN Y PASO:** **1)** Todas las cajas serán galvanizadas, para uso pesado. **2)** Las cajas de salida de luces serán octagonales sencillas de 4" x 1/2" x 3/4" y octagonal doble fondo. **3)** Las cajas para tomas a 110v. serán rectangulares de 4" x 2" mientras que para tomas a 220v., serán de 4" x 4", doble fondo con ante tapa de 4" x 4", ó 5 x 5", doble fondo con ante tapa de 5" x 5". **4)** Los interruptores se alojarán en cajas rectangulares 4" x 2" todas las cajas serán cubiertas por tapas removibles de forma y tamaño adecuado a su lugar y uso. **5)** Las cajas deberán estar provistas de agujeros troquelados que estén en correspondencia con el diámetro de los tubos que recibirán. Las cajas que no alojen dispositivo alguno tendrán tapadera ciega. **6)** Cada caja de salida será del tamaño, tipo y forma adaptada a su sitio particular para la clase de artefacto o accesorio a usarse y será sujeta firmemente. Al colocar las cajas de salida se tendrá especial cuidado en que éstas se instalen a plomo y escuadra, y que ninguna parte de la caja o tapa se extienda más del repello, acabado o moldura. **7)** El Contratista deberá de nuevo colocar por su cuenta, cualquier caja que no quede instalada de acuerdo a estas instrucciones. **8)** Para que todas las cajas, queden en relación debido a los diseños de cielos rasos y centro de espacios etc., el Contratista deberá familiarizarse con los detalles arquitectónicos de estos espacios y colocará las salidas debidamente; indicadas en plano. **9)** Cada alimentación dentro de estas cajas, tendrá una etiqueta de identificación que indique el número de circuitos. **10)** Donde se requiera se proveerá empaques de hule que evite la entrada de humedad. No se permitirán más de dos curvas de 90 Grados o su equivalente entre dos cajas de conexión, pozos o salidas. **11)** La máxima distancia entre dos cajas de conexión o pozos será de 30 mts. y las cajas o pozos necesarios a instalarse o hacerse para este fin serán colocados sin costo adicional al propietario. **12)** Interruptores, tomacorrientes y placa. **13)** A menos que se especifique o muestre otra cosa en los planos los interruptores serán del tipo, dado, una, dos o tres vías de terminales con tornillo, de baquelita color marfil con capacidad nominal de 15 A /125v. **14)** Los interruptores serán dobles, del tipo dado o dúplex, capacidad de 20A/125v. del tipo adecuado para usar clavija polarizada de 3 contactos. **15)** Corte General, subtableros, caja térmica y caja NEMA. **16)** Para montaje superficial o empotrado en pared con características mostradas en los planos, equipado con disyuntores termo magnético (principal y ramales) del tipo, marco, número de polos, cantidad y disposición que se muestra en los planos, así como dispositivos de protección de sobre carga y cortocircuito. **17)** Los gabinetes compuestos de una caja de lámina de acero galvanizado, del calibre indicado por el código, del tamaño especificado para el número de dispositivos, disyuntores y cables que alojan y con tapaderas falsas (en cantidad, diámetro y localización convenientes) y una cubierta de lámina de acero de calibre indicada por el código, en acabado de pintura gris al horno, empernada a la caja de montaje superficial o a ras de pared, llevando incorporada una compuerta embisagrada que contendrá la guía de los circuitos y el dispositivo de seguridad para mantenerla en posición cerrada. **18)** Las barras principales serán de cobre con revestimiento de plata, de capacidad y requerimiento indicados en los planos, con terminales y conectores adecuados al calibre de cable que conectan, con agujeros roscados y tornillos de fábrica. La barra de neutros, será sólida con terminales de tornillo y de la capacidad conveniente para el número y la capacidad de los circuitos. Cuando exista espacio vacío, deben

proveerse la cubierta que llene el espacio y los accesorios de montaje a las barras del dispositivo futuro. **19)** Los disyuntores mostrados en los planos, serán del tipo termo magnético, de carcasa moldeada, disparo no intercambiable; de presión o de empinar a las barras; de capacidad y No. de polos indicados; con indicación de posición de la manecilla de operaciones "Encendido" (ON) "Apagado" (OFF), "Disparado" (TRIPPED). **20)** Los polos múltiples, tendrán un diseño tal que una sobrecarga en uno de los polos, permita la apertura simultánea de los otros, llevarán en viñeta o impreso en la carcasa: tamaño de marco, amperaje nominal, voltaje, capacidad interruptora. Estarán sellados de fábrica para prevenir alteraciones de las características nominales; equipados con los accesorios para acoplarse a las barras y conectar al cable o cables de suministro. Los tableros serán marca de marca especificada, aprobados por la supervisión. **21)** Red de polarización. La polarización del sub-tablero, caja térmica y caja NEMA se hará con barras de 5/8" x 10' del tipo Copperweld unidas con cable de cobre desnudo calibre No. 2, mediante cepo de cobre o bronce. **22)** Canalización. El sistema de conductos será instalado para conectar las cajas de conexión, cajas de tableros, cajas de salidas, gabinetes etc., como se indica en los planos. **23)** La canalización sea metálica o plástica, será continua de salida a salida con un máximo de dos curvas de 90 grados, en tramos no mayores de 30 metros entre salidas. Las curvas rígidas formadas en el campo serán fabricadas con la herramienta adecuada y Standard para tal propósito, cuidándose que el ducto no sufra deformación en su área transversal. **24)** Los acoplamientos roscados deberán tener más de cinco hilos atornillados en el tubo que sujetan y antes de su acoplamiento deberán limarse para eliminar rebabas y asperezas que puedan dañar el aislamiento del conductor, los tubos y corazas que conectan a cajas a través de agujeros preformados sin rosca, deberán sujetarse a la caja por medio de manguitos y contratuerca en el exterior, con él apriete conveniente para no deformar la caja. **25)** La canalización expuesta y adosada a la losa o pared deberá fijarse por medio de grapa galvanizada de tamaño conveniente para el diámetro del conductor que fije, la grapa se sujetará a la superficie por medio de clavo robot de acero, e irán a cada 50 cm. Deberá cuidarse de no provocar interferencia con otras instalaciones y en el caso de que la canalización corra paralela o cruce con tuberías de agua, esta deberá ser instalada en la parte superior de aquellas, guardando la distancia conveniente (mínimo 10 cm.) Los tubos embebidos en concreto serán colocados ligeramente inclinados de manera que pueda drenar cualquier humedad o condensado que pueda penetrar o formarse en ellos, y serán amarrados firmemente y acuñados para evitar que se muevan durante el colado del concreto. Donde haya tubos que salgan de las paredes o de los pisos, deberán formar ángulos rectos con dichas superficies. El tubo deberá colocarse en las vigas y columnas en forma de que no estorbe la colocación del concreto, se respeta un claro de 3 cm. entre tubo y tubo y refuerzo como mínimo. **26)** El ducto subterráneo o expuesto deberá ser instalado conservando la inclinación recomendada hacia los pozos de registro y cajas de conexión. Los subterráneos se protegerán en su superficie, con una capa de concreto simple de ocho centímetros de espesor. En general, se tomarán todas las precauciones a fin de proteger la tubería contra daños mecánicos u otros accidentes que le deformen o causen perjuicio alguno. **27)** Durante el proceso de la construcción y el proceso de la instalación, las canalizaciones deberán ser tapadas y protegidas contra el ingreso de humedad y materiales extraños. **28)** Deberá dejarse instalado en toda la canalización y previo al alambrado final, el alambre guía necesario, galvanizado de calibre No. 12 ó 14 marcándolo en los extremos con viñetas y números para mejor identificación al momento del alambrado. **29)** Se deberá inspeccionar la tubería antes de colocar los conductores y deberán secárseles toda la humedad y limpiárseles el polvo, arena o



tierra que les pueda haber introducido, por medio de un escobillón unido a cable de sondeo. Las cajas y demás accesorios se mantendrán tapados y libres de polvo y escorias. **30)** Alambrado. Los conductores no deberán ser instalados antes de que todo el trabajo de cualquier naturaleza que pueda causarle perjuicio se haya concluido; incluyendo el colado de concreto. Todo el alambrado deberá instalarse completo desde el punto de conexión hasta las salidas, controles y luminarias. **31)** Entre caja y caja, la corrida de conductores será continua no permitiéndose la ejecución de empalmes de ninguna clase dentro de los ductos. **32)** Para el fácil deslizamiento de los conductores en los ductos se utilizará talco simple y en ningún momento se permitirá el uso de grasa o cualquier otro lubricante corriente. Se evitará al máximo que, al momento de la instalación, los conductores formen cocas. No se permitirá el uso de medio mecánico para la instalación de cables No. 8 o alambres de calibre menor. **33)** Los conductores dentro de los tableros y sub tableros de distribución deberán quedar ordenados para evitar empalmes y se conectarán al interruptor termo magnético respectivo, formando ángulo de 90 grados y deberán etiquetarse, indicando el número de circuito a que pertenecen. **34)** Al efectuar un empalme o conexión entre conductores, deben mantenerse en cuenta la resistencia mecánica, la conductividad eléctrica y rigidez dieléctrica de los conductores. Los empalmes de conductores se permitirán únicamente en cajas de salidas, de conexión y pozos de registro. Las colas de empalmes tendrán la longitud suficiente para poder amoldarlos con facilidad al momento de alojarlos en la caja y deberán etiquetarse todas las colas a empalmar, indicando el circuito al que pertenecen. **35)** La conexión a luminarias se efectuará por medio de cable flexible de dos conductores, del tipo TNM y se utilizará el conectador metálico adecuado para su conexión a la tapadera de la caja de salida como a la caja del cuerpo de la luminaria. Independiente de las cajas de salida situadas en el techo, siempre que deba alimentarse un receptáculo de porcelana adosado al cielo falso, deberá instalarse otra caja octogonal sobre dicho cielo, para poder sujetarlo y conectar al cable de bajada. Los circuitos ramales, alimentadores y sub alimentadores serán identificados con un código de colores como sigue: **i)** Fase A: Negro. **ii)** Fase B: Azul. **iii)** Fase C: Rojo. **iv)** Neutro: Blanco. **v)** Retornos: Amarillo. **vi)** Polarización: Verde. **vii)** Cajas de salida, paso y conexión. **36)** Cuando queden adosadas a losas o paredes, se fijará por medio de perno tipo robot; cuando queden embebidas en paredes, se asegurarán rígidamente y el borde exterior quedará a una superficie de repello afinado. **37)** Las salidas para las luminarias tendrán tapaderas con agujero al centro y las que no alojen ningún dispositivo, tapadera sellada. **38)** Conexión a tierra y polarización. **39)** Todo el sistema de conductores, soportes, gabinetes, paneles carcazas de equipos, cubiertas de cables y conductores del sistema neutro deberán quedar efectivamente y permanentemente conectados a tierra. **40)** Deberán asegurar continuidad eléctrica a lo largo del sistema y no se permitirá el uso de cinta metálica con revestimiento de cobre para la conexión a tierra, deberá de ser del tipo apropiado y diseñado para tal fin, cuando el conductor de conexión a tierra esté dentro del ducto, la grapa será del tipo que conecte a tierra al conductor y el ducto. **41)** El neutro de los alimentadores se conectará en los gabinetes. **42)** Los electrodos de conexión a tierra de cada panel, serán del tipo de barra de alma de acero y revestimiento de cobre (COPERWELD) de 5/8"x10", y para las redes de polarización serán de 5/8" x 10", enterrándose a una profundidad que sobrepase la humedad permanente; con una resistencia no mayor de 2 ohmios. **43)** La resistencia antes mencionada, deberá medirse, registrarse, certificarse y presentarse para su aprobación del Supervisor. **45)** Los conductores de conexión a tierra, serán de cobre trenzado sin forro y conectados a las varillas electrodos por medio del conectador mecánico que asegure un contacto efectivo y permanente, al igual que para

ofertante hacer los cálculos y suministros respectivos para el adecuado funcionamiento de los equipos a instalar, así como de las protecciones eléctricas que sean requeridas. **b)** Se debe considerar dimensiones de la fosa, peso, cargas y ducto del elevador. **c)** En el lugar de instalación se cuenta con la energía eléctrica requerida (Incluir caja térmica nueva con el aprovisionamiento de las protecciones necesarias). **Nota al presente contrato se anexarán el detalle de las Veintidós (22) Partidas a ejecutar por la sociedad Constructora Durán Vásquez, S.A. de C.V.: las cuales formarán parte íntegra del presente contrato.** **IV) SUPERVISIÓN DE LA OBRA.** La Contratada se someterá a la supervisión externa la cual garantizará y aprobará cada una de las fases y la finalización de toda la obra a realizar por la contratada durante el proyecto supervisión que será realizada por la Dirección de Apoyo Técnico del Ministerio de la Defensa Nacional. Por lo que se han nombrado para realizar dicha supervisión por la DAT/MDN a los profesionales: Arquitecto [REDACTED] Ingeniero Civil [REDACTED] y al Ingeniero Electricista [REDACTED]. La Supervisión Externa que tendrá la obligación de hacer a la Contratada las indicaciones que estime conveniente, en todas las tareas relacionadas con las aprobaciones previstas en el presente contrato, solicitudes de ampliación de plazo, calificación de materiales, procesos constructivos y en todas aquellas situaciones técnicas que CEFAFA y la contratada sometan a su consideración, asimismo realizarán reuniones entre el Administrador del Contrato, Supervisión Externa y Contratada para la solución de problemas del desarrollo del proyecto. De igual forma **a)** Los Supervisores serán acreditados por escrito ante "LA CONTRATADA" por el Administrador de Contrato y tendrán que inspeccionar y certificar la calidad y cantidad de la obra física ejecutada, para hacer las validaciones del pago, tendrá autoridad para inspeccionar, aceptar o rechazar cualquier trabajo parcial o totalmente y si fuere necesario ordenar la suspensión de la obra para asegurar la correcta ejecución del contrato. **b)** Los Supervisores interpretarán los documentos contractuales y Órdenes de Cambio y resolverá cualquier duda relacionada con el desarrollo de la obra. Los Supervisores no están autorizados para revocar, ampliar, ceder o renunciar a ninguna de las estipulaciones contratadas. No podrá aprobar o aceptar trabajos contrarios a dichas estipulaciones. **c)** Será responsabilidad de los Supervisores tomar decisiones con relación a reclamos de "LA CONTRATADA" e interpretar los documentos contractuales en todos los aspectos relacionados con la correcta ejecución del trabajo, **d)** Las decisiones de los Supervisores serán técnicas y definitivas siempre que no contravengan disposiciones contractuales. **V) FUENTES DE LOS RECURSOS:** Las obligaciones emanadas de este instrumento serán cubiertas con el **FONDO DE UTILIDADES DEL CEFAFA**, por el bien suministrado. **VI) MONTO ADJUDICADO, FORMA Y CONDICIONES DE PAGO: A) MONTO ADJUDICADO: UN MILLÓN QUINIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE DÓLARES CON VEINTIOCHO CENTAVOS DE DÓLAR DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US \$ 1,569,987.28)** precio que incluye el Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios (IVA), pago que se realizará de acuerdo al siguiente detalle: **b)** Un anticipo de conformidad a lo establecido en el Art. 40 RELACAP equivalente hasta de un TREINTA POR CIENTO, del total del monto adjudicado; **c)** Del monto restante equivalente al setenta por ciento del monto total se realizará de acuerdo al Plan de estimación por partida presentado por la contratada, teniendo en cuenta que el pago final o liquidación se hará después de haber sido completado y aceptado el trabajo y que él "Administrador de Contrato" haya emitido el acta de recepción definitiva con el visto bueno del "Supervisor de la Obra" por medio de la cual se liquidará el Diseño y Construcción del Edificio de dos Niveles para el Parqueo del Hospital Militar Central. Pagos subsiguientes que se

harán bajo la modalidad de solicitud de pago por estimaciones. **VII) SOBRE EL ANTICIPO DE PAGO:** Podrá emitir el anticipo hasta un máximo del 30% del valor total de la obra; previa solicitud por escrito dirigida al Consejo Directivo del CEFAFA, para lo cual, la contratada deberá presentar un plan de ejecución por partidas del anticipo recibido; Garantía de Buena Inversión de Anticipo que respalde su erogación. Plan de Ejecución del Proyecto, el que contiene la descripción de la partida o estimación, contemplando el costo de los materiales y la mano de obra necesarias para la realización completa del proyecto, las cuales se sustentan en prácticas normales de construcción y de acuerdo a normas y estándares internacionales aceptados para el tipo de trabajo que ha realizarse; sobre lo cual la contratada no podrá aducir desconocimiento de leyes, normas, reglamentos y disposiciones legales vigentes en la República de El Salvador, su respectiva calendarización tomando en cuenta el cálculo del plazo contractual, en el cual deberá detallar el uso del mismo, indicando las fechas y destino del monto a otorgarse, según lo estipula el Artículo 40 del RELACAP literal c). Por lo que la Contratada deberá presentar garantía de Buena Inversión de Anticipo, cuya cuantía es del CIEN POR CIENTO del monto del anticipo, tal como lo manda el Artículo 34 de la LACAP, con una vigencia que durará hasta quedar totalmente compensado el anticipo otorgado y conforme a la verificación por parte del Administrador de Contrato designado, quien deberá realizar el levantamiento del Acta de conformidad en cuanto al buen uso del anticipo, en caso de quedar verificado el mal uso del anticipo otorgado, se hará efectiva la Garantía de Buena Inversión. Asimismo el CEFAFA, podrá verificar el uso correcto del anticipo otorgado, mediante el supervisor de la obra autorizado por el Consejo Directivo y en el caso de verificar o comprobar el mal uso de éste, se deberá hacer efectiva la garantía en cuestión. El pago del anticipo se realizará en un plazo mínimo de OCHO DÍAS HÁBILES posterior a la de la entrega de la garantía de buena inversión de anticipo, solicitud y plan de ejecución de Anticipo, quedan en el Departamento de tesorería del CEFAFA en Dólares de los Estados Unidos de América, cuando la Contratada haya presentado la documentación respectiva para el trámite de QUEDAN con la documentación siguiente. Una Copia de Contrato, Acta de Entrega y Recepción debidamente firmada. Factura de Consumidor Final. **VIII) SOBRE EL PORCENTAJE DEL SETENTA POR CIENTO RESTANTE:** Este se realizará de acuerdo al PLAN DE ESTIMACIÓN POR PARTIDA presentado por la contratada, por medio de desembolsos y conforme a lo establecido en el Artículo 112 LACAP, siendo objeto de retención del CINCO POR CIENTO del monto total del contrato, retención que será devuelta QUINCE DÍAS HÁBILES posteriores a la recepción definitiva, mismas que no generarán ningún tipo de interés y servirán para garantizar cualquier responsabilidad derivada del incumplimiento total o parcial de las obligaciones contractuales, pagos que se realizarán una vez quede concluidas las etapas detalladas en el Plan de Trabajo y una vez recepcionadas por el Administrador de Contrato, con el visto bueno del Supervisión de la Obra, debiendo "La Contratada" gestionar ante el Departamento de Tesorería del CEFAFA, dentro de los primeros CINCO DÍAS HÁBILES los pagos restantes; trámites que deberán realizarse sobre cada avance realizado y que se encuentre contemplado dentro de la programación autorizada, debiendo presentar la siguiente documentación: a) Factura Consumidor Final, por medio del cual comprueben la liquidación y el uso correcto del anticipo otorgado; b) Asimismo para cada uno de los desembolsos o estimaciones del avance de obra, hasta su liquidación serán emitidos las correspondientes Facturas de Consumidor Final a nombre del Centro Farmacéutico de la Fuerza Armada, debiendo detallar la dirección: (Final Boulevard Universitario y Avenida Bernal Contiguo a Hospital Militar Central, San Salvador), el número de NIT de CEFAFA, la descripción del



servicio conforme al avance de la obra o estimación del plan de trabajo, el precio, el número de contrato, asimismo deberá incluir que es del **FONDO DE UTILIDADES DEL CEFAFA**, el nombre y firma del Administrador de contrato, juntamente con el Acta de satisfacción, por la entrega de la etapa correspondiente y de conformidad al plan de trabajo, emitida por el Administrador de Contrato responsable del seguimiento y avalada por el Supervisor nombrado, la cual se deberá anexar a la factura de consumidor final y c) Copia del contrato. Asimismo, se le hace saber a la Contratada que a partir del uno de julio del año dos mil doce, el Centro Farmacéutico de la Fuerza Armada, tiene la clasificación de Mediano Contribuyente, de acuerdo a la Subdirección del Ministerio de Hacienda. Por lo anterior se solicita que se tome en cuenta la clasificación para toda operación fiscal que efectúen con CEFAFA y la debida aplicación del Artículo 162 del Código Tributario CEFAFA no es sujeto de retención del uno por ciento (1%). **CONDICIÓN DE PAGO:** Si se presentaren defectos o irregularidades CEFAFA requerirá a la contratada que lo subsanen dentro del plazo que CEFAFA a través del encargado de la supervisión establezca; en caso de subsanarlas o de no presentar defectos o irregularidades, se procederá a la recepción de la obra. **IX) PAGO FINAL.** En cuanto a la liquidación final del Contrato este se hará solamente después de haber sido completado y aceptado dicho trabajo y que el administrador del contrato haya emitido el Acta de Recepción Definitiva con el Visto Bueno de la Supervisión; con lo cual se liquidará la obra; debiendo seguir el mismo procedimiento antes expuesto en la cláusula **V)** parte final, de este mismo contrato. **X) LUGAR, PLAZO Y CONDICIÓN DE ENTREGA DE LA OBRA. A) Lugar de Entrega:** El lugar donde se ejecutará la obra será en las instalaciones del Hospital Militar Central (HMC). **B) Plazo de entrega:** La entrega de la obra se realizará en 180 días calendario posterior a la entrega de la copia del contrato por el Departamento de Asuntos Regulatorios del CEFAFA. **C) Solicitud de extensión del plazo de entrega:** Toda solicitud de extensión del plazo de entrega de la obra deberá hacerse por escrito al Administrador del Contrato con copia a la GACI del CEFAFA con ocho **(08) días hábiles de anticipación de la respectiva entrega**, lo cual para efecto de trámite deberá ser debidamente respaldado con la documentación probatoria del caso, ésta deberá ser traducida al castellano. Toda solicitud de Extensión del plazo de entrega, podrá ser autorizada por GACI, en casos totalmente justificados y con las pruebas respectivas, mediante resolución razonada autorizada por Consejo Directivo. El Consejo Directivo del CEFAFA se reserva el derecho de aprobar o denegar, según sea el caso, el motivo por el cual se solicite la extensión del plazo de entrega. **XI) ORDEN DE INICIO.** El Administrador de Contrato emitirá y notificará la Orden de Inicio al Contratista, y remitirá una copia a la Gerencia de Adquisiciones y Contrataciones Institucional. **XII) RECEPCION DE LAS OBRAS. A) RECEPCIÓN POR AVANCE DE OBRA.** El Administrador de Contrato, levantará un acta de avance de la obra que respalde el pago solicitado como anticipo de acuerdo al artículo 34, el cual se ejecutará en períodos no menores de treinta (30) días calendario, la cual será firmada por el contratista, el administrador de contrato y supervisor de la obra. El Administrador de Contrato enviará copia del Acta de Avance de la Obra a la Gerencia de Adquisiciones y Contrataciones Institucional (GACI). **B) VENCIMIENTO DEL PLAZO DE EJECUCIÓN.** En caso de que el contratista no finalice las obras dentro del plazo de ejecución física de **CIENTO OCHENTA (180) DÍAS CALENDARIO** a partir de la fecha establecida como Orden de Inicio, el Administrador de Contrato en conjunto con el Contratista, efectuará una inspección de la obra realizada, a partir de lo cual elaborará un ACTA DE FINALIZACIÓN DEL PLAZO DE EJECUCIÓN FÍSICA DE LAS OBRAS, en la cual se asentará el inventario de la obra finalizada hasta dicha fecha. El Administrador de Contrato deberá remitir a la Gerencia de

Adquisiciones y Contrataciones Institucional (GACI) copia del ACTA DE FINALIZACIÓN DEL PLAZO DE EJECUCIÓN FÍSICA DE LAS OBRAS, la cual será la base para determinar la multa respectiva que se le debe acreditar al Contratista, de acuerdo a lo indicado en el Art. 85 de la LACAP, hasta la Recepción Definitiva de las obras. **C) RECEPCIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA.** Terminada la ejecución física de la obra, el CEFAFA procederá a la recepción provisional, en un plazo no mayor de **DIEZ (10) DÍAS HÁBILES SEGÚN artículo ciento catorce de la LACAP**, mediante Acta de Recepción Provisional. Al acto concurrirán el Administrador de Contrato, funcionarios designados por el CEFAFA y la Contratista, de conformidad a las bases de licitación y cláusulas contractuales, quienes firmarán de conformidad. El administrador de contrato deberá remitir copia del acta de a la Gerencia de Adquisiciones y Contrataciones Institucional (GACI), para el respectivo expediente. **XIII) PLAZO DE REVISIÓN Y CORRECCIÓN DE OBRA EJECUTADA.** A partir de la Recepción Provisional (fecha de la firma del acta), el CEFAFA dispondrá de un plazo **MÁXIMO DE DIEZ (10) DÍAS HÁBILES** para revisar la obra y hacer las observaciones correspondientes esto según lo dispuesto en el artículo 115 de la LACAP, mediante un ACTA DE REVISIÓN DE LAS OBRAS. En el caso de que el Administrador de Contrato comprobare defectos e irregularidades, éste procederá, dentro del plazo de revisión, a efectuar el reclamo al Contratista mediante el ACTA DE REVISIÓN DE LAS OBRAS y remitirá copia del mismo a la GACI; de acuerdo a las atribuciones conferidas en el numeral 6.10.1.8 del "Manual de Procedimientos para el ciclo de gestión de adquisiciones y contrataciones de las instituciones de la Administración Pública", debiendo el contratista subsanarlas en un plazo no mayor de **QUINCE (15) DÍAS CALENDARIO**. Si el contratista no subsanare los defectos o irregularidades comprobadas dentro del plazo antes estipulado, CEFAFA podrá corregir los defectos o irregularidades a través de un tercero o por cualquier otra forma, cargando el costo de ello al contratista, el cual será deducido de cualquier suma que se le adeude o haciendo efectivas las garantías respectivas, sin perjuicio de la caducidad del contrato con responsabilidad para el contratista. Lo anterior no impedirá la imposición de las multas que correspondan. **XIV) RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LA OBRA.** Una vez levantada el Acta de Recepción Provisional y transcurrido el plazo máximo de **DIEZ (10) DÍAS HÁBILES** para la revisión, sin que se hayan comprobado defectos o irregularidades en la obra, o subsanados que fueren éstos por el contratista dentro del plazo definido para tal efecto, se procederá a la Recepción Definitiva mediante el acta correspondiente y en la misma deberán participar el Administrador de Contrato en conjunto con el Supervisor, y otros funcionarios designados por la CEFAFA y el Contratista, quienes firmarán de conformidad. Para la elaboración del Acta de Recepción Definitiva deberán haberse aprobado previamente todas las Órdenes de Cambio requeridas. Los administradores de contrato deberán remitir copia del acta de recepción definitiva a la GACI, para el respectivo expediente. **XV) ORDEN DE CAMBIO.** Si el CEFAFA considera necesario hacer modificaciones que adicionen, modifiquen u omitan parte de las obras, lo hará de conocimiento del Supervisor de obra y este evaluará la solicitud y determinará su factibilidad. En caso que la orden de cambio altere el monto contractual, se hará del conocimiento de la Gerencia de Adquisiciones y de la Gerencia Financiera a efectos de la realización de una modificación del contrato; comprometiéndose "La CONTRATADA" expresamente en avisar a la Supervisión cuando la ejecución de la orden de cambio conlleve la alteración del monto contractual. Las Órdenes de Cambio tendrán valor cuando hayan sido ordenadas por CEFAFA y calificadas por la supervisión debiendo ser registradas por el administrador de contrato; no se atenderán reclamos por trabajos adicionales ya realizados, que no estén autorizados por Órdenes de

Cambio. **XVI) PRÓRROGA EN EL TIEMPO DE ENTREGA DE LA OBRA:** Si durante la ejecución de la obra existen demoras por cualquier acto, cambios ordenados en el mismo, demoras en las autorizaciones de trabajos o cualquier otra causa que no sea imputable al Contratista y que esté debidamente comprobada y documentada, el Contratista tendrá derecho a que se le conceda una prórroga de acuerdo a lo indicado en el Artículo 86 de la LACAP. En todo caso, el Contratista deberá documentar las causas que han generado los retrasos en la ejecución del proyecto, las cuales deberán ser confirmadas por el Supervisor (si hubiese) y autorizadas por el Administrador del Contrato. La solicitud de prórroga deberá ser dirigida al Administrador del Contrato previo al plazo establecido para la entrega de la obra. La solicitud deberá hacerla el contratista inmediatamente tenga conocimiento del retraso. La garantía de Cumplimiento de Contrato, deberá prorrogarse antes de su vencimiento, la que será requerida por la GACI al contratista, a solicitud del Administrador del Contrato. **XVII) MODIFICACIÓN DEL CONTRATO: A) MODIFICACIÓN DE COMÚN ACUERDO ENTRE LAS PARTES.** El contrato que resultare de la presente licitación, podrá ser modificado mediante Ordenes de Cambio de conformidad con lo establecido en el Artículo 83-A de la LACAP; pudiendo incrementarse hasta en un veinte por ciento del monto del objeto contractual. En tal caso, CEFAFA emitirá la correspondiente resolución modificativa, la cual se relacionará en el instrumento modificativo que será firmado por ambas partes. En el caso de partidas nuevas, los costos unitarios a considerar serán acordados por el Contratista, el Administrador del Contrato y el Supervisor y posteriormente serán sometidas a autorización del Consejo Directiva de CEFAFA, para lo cual CEFAFA tendrá que disponer de los fondos necesarios, para la reasignación presupuestaria correspondiente. **B) MODIFICACIÓN UNILATERAL.** Quedará convenido por ambas partes que cuando el interés público lo hiciera necesario, sea por necesidades nuevas, causas imprevistas u otras circunstancias, el CEFAFA podrá modificar de forma unilateral el contrato que resulte de la presente Licitación, emitiendo al efecto la resolución correspondiente, la que formará parte integrante del presente contrato; siempre que dichas modificaciones no contravengan los preceptos establecidos en los Artículos 83-A y 83-B de la LACAP. **XVIII) GARANTÍAS.** Para garantizar el cumplimiento de las obligaciones emanadas del presente contrato la contratada rendirá a favor del contratante las Garantías las cuales podrán consistir en: Fianzas Bancarias emitidas por Sociedades Afianzadoras, Aseguradoras o Instituciones Bancarias Nacionales a favor del CEFAFA, autorizadas por la Superintendencia del Sistema Financiero de El Salvador, actuando como entidad confirmadora de la emisión de acuerdo al Art. 32, Inciso Último de la LACAP, las que se deberán entregar en la GACI de CEFAFA y que se detallan de la siguiente manera: **a) Garantía de Cumplimiento de Contrato,** garantía que deberá presentarse a la GACI del CEFAFA de conformidad a lo establecido en el Artículo treinta y cinco de la LACAP, equivalente al **VEINTE POR CIENTO (20%)** del valor total del suministro adjudicado y contratado, la cual deberá **presentarse dentro de los ocho (08) días hábiles** posteriores a la entrega por parte del Departamento de Asuntos Regulatorios del CEFAFA de una copia del contrato debidamente certificado, con vigencia **de dos (210) días a partir de la firma del respectivo contrato,** dicha fianza deberá ser entregada en la GACI del CEFAFA y será devuelta a solicitud una vez haya finalizado el plazo y entregada la Garantía de Buena Calidad según Numeral 22.15 de la Base de Licitación. Misma que será entregada por la Contratada en las Instalaciones de la GACI del CEFAFA. **b) Garantía de Buena Inversión de Anticipo,** garantía que deberá presentarse a la GACI del CEFAFA de conformidad a lo establecido en el Artículo treinta y cuatro de la LACAP, equivalente al **TREINTA POR CIENTO (30%)** del valor total del suministro adjudicado y contratado, la cual deberá

presentarse dentro de los ocho (08) días hábiles posteriores a la entrega por parte del Departamento de Asuntos Regulatorios del CEFAFA de una copia del contrato debidamente certificado, la vigencia de la fianza será por (210) días calendario o hasta Liquidar el anticipo, dicha fianza deberá ser entregada en la GACI del CEFAFA y será devuelta a solicitud escrita del proveedor cuando haya llegado su vencimiento. Misma que será entregada al proveedor en las Instalaciones de la GACI del CEFAFA; y c) **Garantía de Buena Obra**, de conformidad al Artículo treinta y siete LACAP, la que servirá para garantizar, las fallas, desperfectos y calidad de los materiales a utilizar, comprometiéndose la contratada a presentar dicha Garantía por el **DIEZ POR CIENTO (10%)** del monto total adjudicado, garantía que se presentará a la GACI del CEFAFA dentro de los **ocho días hábiles después de haber sido finalizada y recepcionada la obra a satisfacción del área requirente**; dicha Garantía tendrá una vigencia de un año; garantías que deberán presentarse en original y copia. Las garantías relacionadas que serán devueltas por la GACI del CEFAFA cuando haya llegado su vencimiento, a solicitud escrita por parte de la Sociedad **CONSTRUCTORA DURÁN VÁSQUEZ, S.A. de C.V. XIX) ADMINISTRADOR DEL CONTRATO:** El COSAM designa como Administrador Titular del Contrato ante la Contratada al **INGENIERO** cuyas funciones serán: a) Verificar el cumplimiento de las cláusulas contractuales, implementando para ello la hoja de seguimiento de contrato; b) Elaborar oportunamente los informes de avance de la ejecución de los contratos e informar de ello tanto a la GACI como a la Unidad responsable de efectuar los pagos o en su defecto reportar los incumplimientos; c) Informar a la GACI, a efecto de que se gestione el informe al Titular para iniciar el procedimiento de aplicación de las sanciones a los contratados, por los incumplimientos de sus obligaciones; d) Conformar y mantener actualizado el expediente de seguimiento de la ejecución del contrato, de tal manera que esté conformado por el conjunto de documentos necesarios que sustenten las acciones realizadas desde que se emite el contrato hasta la recepción final; e) Elaborar y suscribir conjuntamente con la contratada, las actas de recepción total o parcial de las adquisiciones o contrataciones de obras, bienes y servicios, de conformidad a lo establecido en la LACAP y el reglamento de ésta Ley; f) Remitir a la GACI en un plazo de tres días hábiles posteriores a la recepción de las obras, bienes y servicios en cuyos contratos no existan incumplimientos, el acta respectiva; a fin de que ésta proceda a devolver a la contratada las garantías correspondientes; g) Gestionar ante la GACI las ordenes de cambio o modificaciones a los contratos, una vez identificada tal necesidad; h) Gestionar los reclamos a la contratada relacionados con fallas o desperfectos en obras, bienes o servicios, durante el período de vigencia de las garantías de buena obra, buen servicio, funcionamiento o calidad de bienes, e informar a la GACI de los incumplimientos en caso de no ser atendidos en los términos pactados; así como informar a la GACI sobre el vencimiento de las mismas para que ésta proceda a su devolución en un periodo no mayor de ocho días hábiles; i) Cualquier otra responsabilidad que establezca la LACAP, su reglamento y el contrato. El Administrador del Contrato tiene autorización para rechazar cualquier servicio o material que no sea satisfactorio, que esté defectuoso o que no sean conformes a los solicitados en los documentos contractuales. Asimismo, el CEFAFA podrá con toda libertad cuando así lo estime conveniente, nombrar a otro empleado como Administrador del presente Contrato en sustitución del aquí nombrado, lo cual se le hará saber a la contratada por medio de notificación escrita y la contratada prestará toda la ayuda y asistencia que se requiera para la inspección y examen apropiado del servicio contratado. **XX) EJECUCIÓN DEL CONTRATO:** La Contratada no podrá ceder, subarrendar, vender o traspasar a ningún título los



derechos y obligaciones que emanen del contrato, salvo previo consentimiento escrito de CEFAFA. Ningún subcontrato o traspaso de derecho, relevará al Contratista, ni a su fiador de las responsabilidades adquiridas en el contrato y en las garantías. El CEFAFA, no concederá ningún ajuste de precios durante el desarrollo del contrato, que resultare de la adjudicación de la presente licitación. Será responsabilidad del Contratista el cumplimiento de las Leyes Laborales y de Seguridad Social, para quienes presten servicios subcontratados directamente por éste; además, será el responsable de pagar el impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y la Prestación de Servicios (IVA) por dichos servicios. **XXI) PENALIDADES:** Las violaciones a las siguientes condiciones se considerarán como incumplimiento a la parte contractual el CEFAFA se iniciará el proceso sancionatorio, si el supervisor o administrador del contrato determina el incumplimiento.

Descripción de Infracción
1. Cuando cualquier miembro del personal acreditado del Contratista no cumpla con la portación de los siguientes implementos obligatorios de acuerdo al trabajo que realicen: camisetas con el logo de la empresa, cascos de protección, chalecos reflectivos color naranja, arnés de seguridad, mascarillas contra el polvo, careta y guantes para trabajos de soldadura, guantes de carnaza y lona, tapones para los oídos y botas de hule.
2. Ingreso de trabajadores al proyecto o a las instalaciones del Hospital Militar Central, de personal del Contratista que no haya recibido satisfactoriamente los cursos de seguridad y prevención de riesgos.
3. No contar con conos y/o cinta plástica de seguridad, los cuales delimitan la zona de trabajo.
4. Por ausencia de la bitácora a solicitud del Supervisor o de algún representante del contratante, dicha ausencia deberá quedar documentado en un reporte escrito por parte del supervisor al Administrador de contrato.
5. Por sustituir al personal de la estructura organizativa, sin previa autorización del contratante
6. Por desalojar materiales de desecho provenientes del proyecto, en sitios no autorizados para tal fin por el MARN.
7. Por presentar estimaciones a la supervisión con errores y/o reflejando obra de producto no conforme. Por cada estimación (no incluye errores ortográficos).
8. Por no corregir, retirar, restaurar o reemplazar cualquier trabajo defectuoso, no autorizado o que no cumpliera con los requerimientos, estipulaciones, términos y condiciones de los documentos contractuales

XXII) CESIÓN, INDEPENDENCIA Y AUTONOMÍA: Queda expresamente prohibido a la contratada traspasar o ceder a cualquier título los derechos y obligaciones que emanen del presente contrato. El incumplimiento de esta disposición dará lugar a la caducidad del contrato. Asimismo, la contratada dispondrá de la autonomía técnica, administrativa, directa e inherente a su calidad, y por lo tanto, correrán por su cuenta los gastos y riesgos que demande la ejecución del objeto del contrato, la contratación de los trabajadores idóneos necesarios para el desarrollo del mismo, pago de salarios, prestaciones, indemnizaciones de cualquier tipo y liquidación de todas las prestaciones surgidas de las relaciones laborales entre los mencionados trabajadores y la Contratada. Por lo tanto, CEFAFA queda totalmente exonerado del pago de estas obligaciones o de cualquier obligación derivada de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales sufridas por los trabajadores de la CONTRATADA. **XXIII) DISPONIBILIDAD Y RESPONSABILIDADES DE LA CONTRATADA:** Por la naturaleza del Trabajo, el contratado no estará sujeto a un horario específico realizará los trabajos según su planificación y el cumplimiento del plazo. **RESPONSABILIDADES DE LA CONTRATADA:** La Contratada será totalmente responsable para con la Institución Contratante por los actos u omisiones de sus empleados. La Contratada tomará las medidas de seguridad tendientes a mantener continuamente bajo la protección adecuada los bienes del CEFAFA y de terceros durante la ejecución de la obra evitando cualquier daño o pérdida ocasionados por culpa o negligencia que pudiere ocasionar en los trabajos que realiza. La contratada asumirá exclusivamente todas las responsabilidades que le corresponden en materia laboral y de seguridad social para el personal que se desempeñe en la ejecución del objeto del presente contrato; El Contratado proporcionará mano de obra calificada para la verificación del proyecto, que incluye herramientas de trabajo, equipo y maquinaria necesaria para la ejecución de la obra, así

como materiales de primera calidad. **XXIV) INCUMPLIMIENTOS, SANCIONES Y MULTAS. A) INCUMPLIMIENTOS.** Si la contratada incumpliere cualquiera de las obligaciones contractuales estará sujeto a las sanciones reguladas en la LACAP. **B) SANCIONES Y MULTAS:** Cuando la contratada incurriere en mora en el cumplimiento de sus obligaciones contractuales por causas imputables al mismo podrá declararse la caducidad del contrato o imponer el pago de una multa por cada día de retraso, de conformidad al Art. 85 de la LACAP. **XXV) INTERPRETACIÓN DEL CONTRATO.** De conformidad con el Artículo 84, Incisos primero y segundo de la LACAP, la institución contratante se reserva la facultad de interpretar el presente contrato de conformidad con la Constitución de la República, la LACAP, demás legislación aplicable y los Principios Generales del Derecho Administrativo y de la forma que más convenga al interés público que se pretende satisfacer de forma directa o indirecta con la prestación objeto del presente instrumento, pudiendo en tal caso girar las instrucciones por escrito que al respecto considere convenientes. La contratada expresamente acepta tal disposición y se obliga a dar estricto cumplimiento a las instrucciones que al respecto dicte la contratante. **XXVI) DOCUMENTOS CONTRACTUALES.** Forman parte integral del presente contrato los siguientes documentos: a) Base de Licitación b) Especificaciones Técnicas; c) Adendas; d) Aclaraciones; e) Enmiendas; f) Consultas; g) Ofertas; h) Resolución de Adjudicación; i) Garantías; e j) Resoluciones Modificativas. En caso de controversia entre estos documentos y el contrato, prevalecerá este último. **XXVII) SOLUCIÓN DE CONFLICTOS:** Para efectos del presente contrato, toda controversia que surgiere entre la Institución Contratante y el Contratado será sometida a un ARREGLO DIRECTO: Por lo que las partes contratantes procurarán solucionar las diferencias a través de sus representantes y delegados especialmente acreditados, dejando constancia escrita en acta de los puntos controvertidos y de las soluciones en su caso. **XXVIII) DOMICILIO ESPECIAL:** Para los efectos jurisdiccionales de este contrato las partes se someten a la jurisdicción de San Salvador. **XXIX) NOTIFICACIONES.** Las notificaciones entre las partes deberán hacerse por escrito y tendrán efecto a partir de su recepción en las direcciones que a continuación se indican: **A) LA INSTITUCIÓN CONTRATANTE:** Final Bulevar Universitario y Avenida Bernal, Contiguo al Hospital Militar Central, Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucionales de CEFAFA, PBX 2514-4900, 2514-4925. San Salvador. **B) LA CONTRATADA:** [Redacted] Teléfono: 2264-9643. Email: [Redacted] ***** Así se expresaron ambos comparecientes a quienes expliqué los efectos legales de esta Acta Notarial, que consta de siete folios y leído que les fue por mí lo escrito, en un solo acto, ratifican su contenido y firmamos. **DOY FE. -**

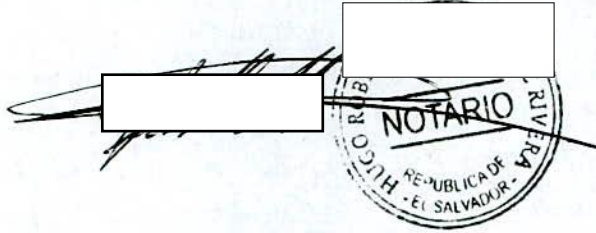
[Redacted Signature]
[Redacted Name]
GENERAL DE BRIGADA
REPRESENTANTE LEGAL DEL CEFAFA

[Redacted Signature]
ING. [Redacted Name]
ADMINISTRADOR ÚNICO PROPIETARIO
DE LA SOCIEDAD
CONSTRUCTORA DURÁN VÁSQUEZ, S.A. DE C.V.

[Redacted Signature]
[Redacted Name]
NOTARIO



... **SUSCRITO NOTARIO CERTIFICA:** Que la presente fotocopia que consta de **treinta y siete folios** útiles y conforme con su original, documento que he tenido a la vista el cual se confrontó de conformidad al Artículo Treinta de la Ley del Notariado de la Jurisdicción Voluntaria y de Otras Diligencias. En la ciudad de San Salvador, a las ocho **horas** del día catorce de enero del año dos mil diecinueve.



VERSIÓN PÚBLICA