CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

ESTADO DE POSICION FINANCIERA AL 31 DICIEMBRE DEL 2016

ACTIVO

CIRCULANTE

Bancos	995,991.52	
Clientes	15,755,303.81	
Doctos. Por Cobrar	248,633.18	
Ant. A Proveedores	239,245.83	
Impuestos Acreditables	143,540.76	
Impuesos a Favor	480,885.10	
Pagos Provisionales	129,986.66	17,993,586.86

FIJO

Equipo de Transporte	5,339,711.19	
Depr- Acumulada	-4,714,087.26	
Equipo de Oficina	745,059.85	
Depr. Acumulada	-615,281.45	
Equipo de Computop	331,241.78	
Depr. Acumulada	-244,855.83	
Maquinaria y Equipo	6,793,334.81	
Depr. Acumulada	-5,776,032.84	
Herramientas y Equipo	430,921.69	
Depr. Acumnulada	-395,922.84	
Terreno	2,000,000.00	3,894,089.10

DIFERIDO

Otros Activos Diferidos		315,835.46
TOTAL ACTIVO		**22,203,511.42**

I.C. Mario Rodriguez Garcia
Administrador Único

PASIVO

CIRCULANTE

Proveedores	1,026,687.68	
Imptos. Trasladados no Cobrados	2,439,077.96	
Impuestos por Pagar	348,030.45	
Part. Trabaj. Utilidades	96,992.87	
Acreedores Diversos	408,950.53	
Pasivos Financieros a C. Plazo	8,782,679.62	13,102,419.11

FIJO

Acreedoes Div. A Largo Plazo		344,848.98

CAPITAL

Capital de Aportacion	7,703,000.00	
Resultado de Ejers. Antrs.	4,276,935.09	
Resultado del Ejercicio	(3,223,691.76)	8,756,243.33
TOTAL PASIVO		**22,203,511.42**

C.P. Gregorio Rodriguez Gamboa
Ced. Prof. 181030

000001

Elaboró: C.P. Gregorio Rodríguez Gamboa

Revisó y Aprobó: Ing. Manuel O. Sierra Soto

CONSTRUCCIONES
MARRO
S.A. DE C.V.

ESTADO DE RESULTADOS DEL 1o. DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2016

INGRESOS		
Ingresos por Obras	78,255,751.98	
Producos Financieros	1,374.30	
Otros Ingresos	-	78,257,126.28
COSTOS DE PRODUCCION		
Costo de Construccion	67,097,885.26	
Mano de Obra	7,866,736.03	74,964,621.29
UTILIDAD BRUTA		3,292,504.99
GASTOS DE OPERACIÓN		
Gastos de Administracion	4,894,268.01	
Deprecicion Contable	1,061,130.16	
Gastos Financieros	560,798.58	6,516,196.75
UTILIDAD ANTES DE I.S.R. Y P.T.U		-3,223,691.76

I.C. Mario Rodriguez Garcia
Administrador Unico

C.P. Gregorio Rodriguez Gamboa
Ced. Prof. 181030

000002

Elaboró: C.P. Gregorio Rodríguez Gamboa

Revisó y Aprobó: Ing. Manuel O. Sierra Soto

CONSTRUCCIONES
MARRO
S.A. DE C.V.

Saldos Activo Circulante al: 31 de Diciembre del 2016

BANCOS		995,991.52
Banco Santander	444,744.55	
Banco Banorte	546,476.97	
Ban co Banregio	4,770.00	
CLIENTES		15,755,303.81
Universidad Autonoma de Chihuahua	4,692,479.07	
JMAS Hidalgo del Parral	7,522,370.04	
Servicio de Salud de Chihuahua	2,550,454.68	
Ecologia y Agua del Noroeste	300,000.00	
Comision Nacional para el Desarrollo Indigena	690,000.02	
DOCUMENTOS POR COBRAR A C.P.		248,633.18
Fondo de Garantia	248,633.18	
ANTICIPO A PROVEEDORES		239,245.83
Banco Santander	116,635.84	
Norma Lilia Jaquez Saenz	18,571.43	
Luis Raul Flores Saenz	21638.66	
American Express	19,880.80	
Casa Myers, sa	5,852.90	
Autos Fame, sa de cv	21,539.16	
Automotores Tokio, sa de cv	2,244.41	
Abastecedora de fierro y Acero	15,000.00	
Llanas Tec. Y Servicios	16,500.00	
Maquinaria, sa de cv	1,382.63	
Impuestos a Favor		480,885.10
Isr a Favor	304,069.78	
Ietu a Favor	175,014.00	
Ide a Favor	1,650.04	
Subsidio al Empleo	151.28	
Pagos Provisionales		129,986.66
Pago Prov. De Isr	110,237.29	
Retenciones Bancarias	19,749.37	

000003

Elaboró: C.P. Gregorio Rodríguez Gamboa

Revisó y Aprobó: Ing. Manuel O. Sierra Soto

CONSTRUCCIONES
MARRO
S.A. DE C.V.

Saldos Activo Circulante al: 31 de Diciembre del 2016

IMPUESTOS ACREDITBLES POR PAGAR		143,540.76
Andres Alberto Fuentes Ch.	11,322.86	
Suministro y Construccion de Casas	33,466.15	
Grupo Comercial Interceramic	22,219.61	
Gcc Comercial, sa de cv	19,302.67	
abastecedora de Fierro y Acero	1,801.65	
Petromax, sa de cv	3,213.26	
Kalisch Fierro y Acero, sa cv	9,015.14	
Ismael Casas Meneses	1,633.60	
Mobilear, sa de cv	468.96	
Sergio Villarreal Perez	9,972.32	
Juan Carlos Martinez Hernandez	3,200.00	
Desarrollos y Servicicos Viva	480.00	
Autocamiones de chihauhua	1,156.90	
Electrocomponentes de Chih.	551.72	
Representaciones Ervilla, sa cv	220.69	
Tu Mejor Agencia Automotriz	1,449.52	
Touche Motors, sa de cv	127.20	
Elevadores Otis, s de rl	14,770.24	
Sermatel Electricos, s de rl	46.08	
Home Depsot Mexico, s de rl	41.24	
Sandra Luz Vazquez Torres	160.00	
Pedro Humberto Bustamante	6,517.13	
Armando Cepeda Zamora	2,403.82	

Otros Activos Diferidos		315,835.46
Inversiones en Acciones	66,000.00	
Seguros Pagados por Anticipados	249,835.46	

000004

Elaboró: C.P. Gregorio Rodríguez Gamboa

Revisó y Aprobó: Ing. Manuel O. Sierra Soto

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

Saldos Pasivo Circulante al: 31 de Diciembre del 2016

PROVEEDORES

1,026,687.68

Ismael Casas Meneses	11,843.60
Andres Alberto Fuentes Ch.	82,090.76
Suministros y Construccion de Casas	234,530.85
Grupo Comercvial Interceramic	161,092.06
Gcc Comercial, sa de cv	140,844.40
Abastecedora de Fierro y Acero	15,534.11
Casa]myers, sa	7,547.42
Petromax, sa de cv	29,679.47
Mobileart, sa de cv	3,399.99
Kalisch Fierro y Acero, sa de cv	65,359.80
Desarrollos y Servicios Viva, sa cv	3,480.00
Juan Carlos Martinez Hernandez	23,200.00
Elevadores Otis, sa de cv	69,977.17
sergio Villarreal Perez	72,299.32
Lowes Companies Mexico, sa	607.70
Touche Motors, sa de cv	922.20
Auto Camiones de Chihuahua	8,387.51
Tu Mejor Agencia Automotriz	10,509.02
Home Depot Mexico, s de rl	299.00
Clara Anahi Morales E.	10,440.00
Sandra Luz Vazquez Torres	1,160.00
Pedro Humberto Bustamante	47,249.22
Sermatel Electrico, s de rl	334.08
electrocomponentes de Chih.	4,000.00
Representaciones Ervilla, sa	1,600.00
Armando Cepeda Zamora	20,300.00

IMPUESTOS TRASLADADOS NO COBRADOS

2,439,077.96

JMAS Hidalgo del Parral	1,038,292.80
Universidad Autonoma de Chihuahua	650,044.09
Serviccios de Salud de Chih.	314,189.34
Ecologia y Agua del Noroeste	341,379.31
comision Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indig.	95,172.42

IMPUESTOS POR PAGAR

348,030.45

IVA Por Pagar	63,498.48
Impuesto Sobre Nominas	32,979.30
Retencion de Salarios	56,646.98
Provision IMSS Patronal	69,585.63
Provisiones Rcv	58,214.89
Aportacion Infonavit	67,105.17
	348,030.45

000005

Elaboró: C.P. Gregorio Rodríguez Gamboa

Revisó y Aprobó: Ing. Manuel O. Sierra Soto

CONSTRUCCIONES
MARRO
S.A. DE C.V.

Saldos Pasivo Circulante al: 31 de Diciembre del 2016

Acreedores Diversos		408,950.53
Mario Rodriguez Garcia	244,461.00	
Jesus Enrique Torres de Noriega	164,489.53	
Pasivos Financieros a Corto Plazo		8,782,679.62
Santander Credito PYME	8,782,679.62	
Acreedores Div. A Largo Plazo		344,848.98
Volkswagen Financial Services	147,259.95	
NR Finance Mexico, sa cv	197,589.03	

000006

Elaboró: C.P. Gregorio Rodríguez Gamboa

Revisó y Aprobó: Ing. Manuel O. Sierra Soto

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

Saldos de Activo Fijo al: 31 de Diciembre del 2016

EQUIPO DE TRANSPORTE		5,339,711.19
1 Camion de Volteo Ford	496,209.52	
2 Camiones Chevrolet 350	368,243.17	
1 Camion Volteo Dina	242,800.00	
1 Pick up Ford Lobo Mod. 2005	283,880.00	
2 Remolques	95,000.00	
1 Pick up Ford Lobo Mod. 2002	181,496.00	
Camioneta Lincon	592,864.69	
Camioneta Audi 2009	175,000.00	
Automovil Honda 2009	169,840.44	
Chevy 2009 3 Puertas	105,023.48	
Camioneta Van MPD 1996	64,900.00	
Motocicleta Dinamo od 2009	12,449.57	
Jeep Liberty Mod 2004	131,448.28	
Vehiculo Electrico p/Transporte	43,258.62	
Pick up Estacas Nissan Mod-2011	157,068.97	
Camioneta Tiguan Moc 2011	265,000.00	
Moto p/Recorrido de Obras	289,439.65	
Vehiculo Utilitario (Cuatrimoto)	257,758.62	
Toyota RAV4 Mod 2013	373,275.86	
Pick Up Tornado Mod 2013	152,155.17	
Vehiculo Versa Advance Mod 2013	166,379.31	
Pick Up Tornado Mod 2014	168,448.28	
Motocicleta Honda Mod 2014	13,706.90	
Camioneta Mca. Ram Mod 2016	164,568.97	
Versa Advance MT M-2016	180,603.45	
Audi A5 Coupe Luxury Mod-2013	188,892.24	

MOBILIARIO Y EQ. OFICINA		745,059.85
Equipo de Comunicacion	120,000.00	
Escritorios y Archiveros	185,140.00	
Copiadora Xerox	17,193.00	
Otros Equipos Electronicos	82,160.00	
Varios	155,396.60	
Sillones Ejecutivos	5,986.00	
Mesas, Sillas y Cubierta	6,425.10	
Escritorio y Jgo. De Sillas	33,607.75	
Copiaddora Canon IR5570	31,000.00	
3 Sillas sin brazo	3,879.40	
2 Copiadoras Canon IR3170 y 2020	54,250.00	
1 Copiadoras Canon IR 2620	20,000.00	
4 conjuntos Operativos	24,032.80	
2 Estantes Metalicos	1,814.00	
6 Sillas Mod. Genova	2,580.00	
Estantes para Archiveros	1,595.20	

Elaboró: C.P. Gregorio Rodríguez Gamboa

Revisó y Aprobó: Ing. Manuel O. Sierra Soto

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

Saldos de Activo Fijo al: 31 de Diciembre del 2016

EQUIPO DE COMPUTO		331,241.78
6 Equipos Computadora Alaska	79,669.00	
2 Computadoras Intel	13,770.84	
Computadora Kali	8,142.45	
Lap Top Pavilion	10,085.43	
Computadora Completa	7,236.85	
Procedador Completo	7,289.11	
Lap Top	8,774.12	
Computadora Completa	5,950.00	
Lap Top Hp	13,227.59	
3 computadoras Completas	31,698.18	
1 computadoras Completas	6,250.00	
1 Lap Top	8,532.77	
2 computadoras Completas	48,572.11	
Lap Top Dell Inspiron	14,270.00	
2 computadoras HP Pro Desk	14,760.00	
Servidor Dell Power Edge	17,031.00	
Computadoras HP Pro Desk 400	10,180.00	
Computadora HP	13,763.65	
Computadoras HP Pro Desk	12,038.68	
MAQUINARIA Y EQUIPO		6,793,334.81
46 Revolvedoras Joper	491,930.23	
2 Revolvedoras Gallardo	25,941.36	
8 Maquinas de Soldar	160,000.00	
6 Rodillo Vibratorio	42,000.00	
15 Regla Vibratoria	375,000.00	
1 8 Compresores	63,000.00	
100 Juegos de Andamios metalicos	100,000.00	
160 Juegos de Cimbra	106,667.00	
5 Motosierra	13,000.00	
3 Cortadora de Fierro blanco	14,700.00	
1 Retroexcavadora	509,104.67	
Hrrameintas Varias	866,526.97	
1 Tractor de Cadena Caterpilar D6-M-XL	1,020,479.25	
1 Cargador Frontal 980-G	1,225,357.75	
Retroexcavadora	169,000.00	
2 Torres de Iluminacion	101,250.00	
Camion Freighliner Mod. 2010	416,572.41	
Minicargador Caterpillar	183,189.65	
Rodillo Vibrador Mca Lee Boy	98,000.00	
Soldadora Mod Bobcat 250	81,405.17	
Montacargas a Diesel	375,300.00	
Minicargador Mca. Caterpillar	243,706.90	
Rampa Mikels	111,203.45	

000008

Elaboró: C.P. Gregorio Rodríguez Gamboa

Revisó y Aprobó: Ing. Manuel O. Sierra Soto

CONSTRUCCIONES
MARRO
S.A. DE C.V.

Saldos de Activo Fijo al: 31 de Diciembre del 2016

HERRAMIENTA Y EQUIPO		430,921.69
Caseta Movil	50,000.00	
Regla Vibratoria	6,568.35	
Cortadora PAS 12 HPWET	7,225.18	
Regla Vibratori A5000	6,568.35	
Rompepavimentgo de 30 Kgs	17,608.18	
Avin p/concreto Mca. Kraft	2,188.80	
Nivel Automatico	6,500.00	
Compactadora Mca. Mikasa	14,000.00	
Compactadora Mca. Tacom	14,000.00	
Planta Electrica a Diesel	180,600.00	
Maquina de Soldar	9,000.00	
Planta Electrica a Diesel	116,662.83	

000009

Elaboró: C.P. Gregorio Rodríguez Gamboa

Revisó y Aprobó: Ing. Manuel O. Sierra Soto

CONSTRUCCIONES
MARRO
S.A. DE C.V.

Saldos de Ingresos al: 31 de Diciembre del 2016

INGRESOS POR OBRAS		78,255,751.98
Universidad Autonoma de Chihuahua	34,432,360.33	
JMAS Hidalgo del Parral	19,334,481.70	
Opciones Calidad y Servicio, sa de cv	715,517.24	
Servicios de Salud de Chihuahua	7,486,011.30	
Silver Group de Juarez, sa de cv	858,029.66	
Ecologia y Agua del Noroese	1,696,270.96	
Constructora Rascon, sa de cv	4,912,443.68	
Impulsora Almher, sa de cv	1,293,160.78	
Comision Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indig.	594,827.60	
Issste	2,826,103.79	
Gobierno del Estado de Chih.	4,106,544.94	
PRODUCTOS FINANCIEROS		1,374.30
Productos Bancarios	1,374.30	

000010

Elaboró: C.P. Gregorio Rodríguez Gamboa

Revisó y Aprobó: Ing. Manuel O. Sierra Soto

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

Saldos de Costo al : 31 de Diciembre del 2016

COSTO DE CONSTRTUCCION			74,964,621.29
Materiales y Servicios		67,097,885.26	
Mano de Obra		7,866,736.03	
GASTOS DE OPERACIÓN			6,516,196.75
Gastos de Administracion		4,894,268.01	
Papeleria y Art. de Oficina	13,842.32		
Combustibles y Lubricantes	403,548.75		
Telefono	112,712.99		
Vigilancia y Seguridad	3,724.13		
Articulos de Limpieza	5,012.03		
Mantenimiento y Conservacion	341,929.41		
Seguros y Fianzas	1,010,034.50		
Recargos Fiscales	52.52		
Propaganda y Publicidad	9,970.81		
Capacitacion al Personal	65,273.94		
Donativos	13,500.00		
Predial	16,333.00		
Honorarios P. F. Nacionales	54,699.63		
Cuotas IMSS	788,904.24		
Aportaciones Rcv	361,854.94		
Aportaciones Infonavit	303,196.21		
Impto. Sobre Nominas	278,947.30		
Otros Impuestos y Derechos	26,113.68		
Gastos No Dedducibles	101,457.20		
Arrendamiento a P.M. Nacionales	160,384.82		
Cuotas y Suscripciones	4,270.00		
Otros Gastos de Administracion	221,525.84		
Otras Aportaciones	505,681.25		
Viaticos y Gastos de Viaje	65,238.50		
Uniformes	26,060.00		
Depreciacion Contable		1,061,130.16	
Depreciacion Mob. y Eq. Of.	43,432.86		
Depreciacion Eq. Transporte	436,268.14		
Depreciacion Eq. de Computo	35,966.41		
Depreciacion Maq. y Eq.	504,030.76		
Depreciacion Herramientas	41,431.99		
Gastos Financieros		560,798.58	
Comisiones Bancarias	104,137.16		
Intereses a Cargo P.M. Nacionales	456,661.42		

000011

Elaboró: C.P. Gregorio Rodríguez Gamboa

Revisó y Aprobó: Ing. Manuel O. Sierra Soto

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

ESTADO DE POSICION FINANCIERA AL 31 DICIEMBRE DEL 2017

ACTIVO

CIRCULANTE

Bancos	45,154.13	
Clientes	13,300,221.62	
Doctos. Por Cobrar	248,633.18	
Ant. A Proveedores	239,245.83	
Impuestos Acreditables	624,199.53	
Impuesos a Favor	587,906.56	
Pagos Provisionales	130,191.30	15,175,552.15

FIJO

Equipo de Transporte	4,641,221.43	
Depr- Acumulada	-4,105,765.97	
Equipo de Oficina	754,299.62	
Depr. Acumulada	-645,265.17	
Equipo de Computop	338,149.28	
Depr. Acumulada	-280,406.16	
Maquinaria y Equipo	6,793,334.81	
Depr. Acumulada	-6,077,364.65	
Herramientas y Equipo	430,921.69	
Depr. Acumnulada	-423,470.36	
Terreno	2,000,000.00	3,425,654.52

DIFERIDO

Otros Activos Diferidos		315,835.46
TOTAL ACTIVO		**18,917,042.13**

PASIVO

CIRCULANTE

Proveedores	6,482,811.37	
Anticipo de Clientes	4,106,544.94	
Imptos. Trasladados no Cobrados	1,832,991.32	
Impuestos por Pagar	240,254.83	
Part. Trabaj. Utilidades	96,992.87	
Acreedores Diversos	536,278.44	
Pasivos Financieros a C. Plazo	14,954,689.79	28,250,563.56

FIJO

Acreedoes Div. A Largo Plazo		395,429.54

CAPITAL

Capital de Aportacion	7,703,000.00	
Resultado de Ejers. Antrs.	(3,274,793.63)	
Resultado del Ejercicio	(14,157,157.34)	(9,728,950.97)
TOTAL PASIVO		**18,917,042.13**

I.C. Mario Rodriguez Garcia
Administrador Unico

C.P. Gregorio Rodriguez Gamboa
Ced. Prof. 181030

000012

Elaboró: C.P. Gregorio Rodríguez Gamboa

Revisó y Aprobó: Ing. Manuel O. Sierra Soto

CONSTRUCCIONES
MARRO
S.A. DE C.V.

ESTADO DE RESULTADOS DEL 1o. DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2017

INGRESOS		
Ingresos por Obras	41,039,253.49	
Producos Financieros	204.64	
Otros Ingresos	505,805.57	41,545,263.70
COSTOS DE PRODUCCION		
Costo de Construccion	42,705,777.00	
Mano de Obra	5,444,705.73	48,150,482.73
UTILIDAD BRUTA		-6,605,219.03
GASTOS DE OPERACIÓN		
Gastos de Administracion	4,849,469.44	
Deprecicion Contable	707,024.38	
Gastos Financieros	1,995,444.49	7,551,938.31
UTILIDAD ANTES DE I.S.R. Y P.T.U		-14,157,157.34

I.C. Mario Rodriguez Garcia
Administrador Unico

C.P. Gregorio Rodriguez Gamboa
Ced. Prof. 181030

000013

Elaboró: C.P. Gregorio Rodríguez Gamboa

Revisó y Aprobó: Ing. Manuel O. Sierra Soto

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

Saldos Activo Circulante al: 31 de Diciembre del 2017

BANCOS		45,154.13
Banco Santander	22,899.12	
Banco Banorte	17,485.01	
Ban co Banregio	4,770.00	
CLIENTES		22,583,427.17
Universidad Autonoma de Chihuahua	1,142,495.52	
JMAS Hidalgo del Parral	7,054,140.91	
Servicio de Salud de Chihuahua	3,172,223.95	
Issste	65,471.66	
Comision Nacional para el Desarrollo Indigena	16,551.72	
Transportes Soto e Hijos, sa cv	267,664.78	
Inst. Tec y de Estudios Superiores de Mty	47,201.45	
Guadalupe Arturo Lara	19,790.60	
Municipio de Chihuahua	10,697,886.58	
Hector Daniel Vecerra	100,000.00	
DOCUMENTOS POR COBRAR A C.P.		248,633.18
Fondo de Garantia	248,633.18	
ANTICIPO A PROVEEDORES		239,245.83
Banco Santander	116,635.84	
Norma Lilia Jaquez Saenz	18,571.43	
Luis Raul Flores Saenz	21,638.66	
American Express	19,880.80	
Casa Myers, sa	5,852.90	
Autos Fame, sa de cv	21,539.16	
Automotores Tokio, sa de cv	2,244.41	
Abastecedora de fierro y Acero	15,000.00	
Llanas Tec. Y Servicios	16,500.00	
Maquinaria, sa de cv	1,382.63	
Impuestos a Favor		587,906.56
Iva a Favor	107,021.46	
Isr a Favor	304,069.78	
Ietu a Favor	175,014.00	
Ide a Favor	1,650.04	
Subsidio al Empleo	151.28	

000014

Elaboró: C.P. Gregorio Rodríguez Gamboa

Revisó y Aprobó: Ing. Manuel O. Sierra Soto

CONSTRUCCIONES
MARRO
S.A. DE C.V.

Saldos Activo Circulante al: 31 de Diciembre del 2017

Pagos Provisionales		130,191.30
Pago Prov. De Isr	110,237.29	
Retenciones Bancarias	19,954.01	
IMPUESTOS ACREDITBLES POR PAGAR		624,199.53
Andres Alberto Fuentes Ch.	11,214.86	
Suministro y Construccion de Casas	33,140.86	
Grupo Comercial Interceramic	22,219.61	
Petromax, sa de cv	1,805.05	
Ismael Casas Meneses	416.00	
Mobilear, sa de cv	468.96	
Sergio Villarreal Perez	9,972.32	
Juan Carlos Martinez Hernandez	3,200.00	
Desarrollos y Servicicos Viva	720.00	
Autocamiones de chihauhua	1,156.90	
Electrocomponentes de Chih.	551.72	
Representaciones Ervilla, sa cv	220.69	
Tu Mejor Agencia Automotriz	1,449.52	
Touche Motors, sa de cv	127.20	
Sermatel Electricos, s de rl	46.08	
Home Depsot Mexico, s de rl	41.24	
Manuel Refugio Botello	4,130.00	
Pacheco Suministros, sa cv	2,976.37	
Iva Acreditable pend. De Pagar	530,342.15	
Otros Activos Diferidos		315,835.46
Inversiones en Acciones	66,000.00	
Seguros Pagados por Anticipados	249,835.46	

000015

Elaboró: C.P. Gregorio Rodríguez Gamboa

Revisó y Aprobó: Ing. Manuel O. Sierra Soto

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

Saldos Pasivo Circulante al: 31 de Diciembre del 2017

PROVEEDORES		6,482,811.37
Distribuciones y Representaciones	677.44	
Ismael Casas Meneses	3,016.00	
Andres Alberto Fuentes	82,090.76	
Suministros y Construccion de Casas	504,825.13	
Grupo Comercial Interceramic	168,603.90	
Gcc Comercial, sa cv	759,641.92	
Cruz Roja Mexicana	1,000.00	
Casa Myers, sa	29,344.46	
Petromax, sa de cv	31,068.09	
Agregados y Concretos	4,994.99	
Alarmas y Sistemas Integrales	710.01	
Mobileart, sa de cv	3,399.99	
Alvaro Raul Ponce L.	27,183.44	
Luis Raul Barriga Mendoza	14,298.16	
Cesar Delgado Terrazas	13,781.97	
Productos Automotrices, sa cv	1,500.06	
Nueva Wal Mart de Mexico	6,358.92	
Control de Calidad y Servicios	4,176.00	
Banco Mercantil del Norte	1,500,000.00	
Ban co Santander Mexico	69,173.04	
Desarrollos y Servicios Viva	7,888.00	
Telefonos de Mexico, Sab	3,492.00	
Copy Martz Profesional	407.20	
Juan Carlos Martinez H.	23,200.00	
Sergio Villarreal Perez	200,062.23	
Agencia Llantera, sa cv	1,856.00	
Lowes Companies Mexico	59.00	
Touche Motors, sa cv	922.20	
Pacheco Suministros de Chih.	21,578.69	
Autocamiones de Chih.	8,387.51	
Tu Mejor Agencia Automotriz	10,509.02	
Zurich Santander Seguros	11,674.22	
Oficasa, sa de cv	10,718.13	
Home Depot Mexico, s de rl	299.00	
Distribuidora Liverpool, sa de cv	12,600.00	
Abastecedora de Oficinas	280.87	
ABC Turismo Espectacular	1,200.00	
HH& Asociados Consultoria	447,881.00	
electrocomponentes de Chih.	4,000.00	
Representaciones Ervilla, sa	1,600.00	
CFE Suministrador de	4,149.00	
Cristina Aidee Javalera	4,060.00	
Emycsa	281,713.21	
Fabricacion y Suministros	1,720,417.34	
General Audio de Mexico	3,000.00	
Jesus Jose Ortiz Amezquita	55,167.35	
Marcus Medina Maldonado	261.40	
Operadora Omx	648.50	
Ruben Sanchez Velasco	418,470.00	
Saul Omar Carnero G.	22.00	
Seguros Inbursa	443.22	

000016

Elaboró: C.P. Gregorio Rodríguez Gamboa

Revisó y Aprobó: Ing. Manuel O. Sierra Soto

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

Saldos Pasivo Circulante al: 31 de Diciembre del 2017

Acreedores Diversos		536,278.44
Mario Rodriguez Garcia	369,088.91	
Jesus Enrique Torres de Noriega	164,489.53	
Pension Alimenticia	2,700.00	
IMPUESTOS TRASLADADOS NO COBRADOS		1,832,991.32
JMAS Hidalgo del Parral	972,984.96	
Universidad Autonoma de Chihuahua	157,991.96	
Serviccios de Salud de Chih.	443,898.36	
Comision Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indig.	2,068.97	
Transportes Soto e Hijos	36,919.28	
Guadalupe Arturo Lara	2,729.75	
Municipio de Chihuahua	196,094.40	
Hector Daniel Becerra	13,793.10	
Inst. Tecnologico de Mty	6,510.54	
IMPUESTOS POR PAGAR		240,254.83
Retencion de Salarios	46,583.37	
Ret. Servicios Profesionales	650.30	
Retencion de Iva	1,113.11	
Retencion Imss Trabajadores	247.08	
Retenciones Infonavit	140.00	
Provision Imss	60,724.22	
Provision Rcv	46,054.55	
Provision Infonvit	57,314.02	
Impuesto sobre Nominas	27,428.18	

000017

Elaboró: C.P. Gregorio Rodríguez Gamboa

Revisó y Aprobó: Ing. Manuel O. Sierra Soto

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

Saldos Pasivo Circulante al: 31 de Diciembre del 2017

Pasivos Financieros a Corto Plazo		14,954,689.79
Banco Mercantil del Norte	1,568,000.00	
Santander Credito No. 05-00250	4,760,000.00	
Santander Credito PYME	8,626,689.79	
Acreedores Div. A Largo Plazo		395,429.54
Toyota Financial Servies	283,296.04	
NR Finance Mexico, sa cv	41,869.86	
Volkswagen Financial Services	70,263.64	

000018

Elaboró: C.P. Gregorio Rodríguez Gamboa

Revisó y Aprobó: Ing. Manuel O. Sierra Soto

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

Saldos de Activo Fijo al: 31 de Diciembre del 2017

EQUIPO DE TRANSPORTE		4,641,221.43
1 Camion de Volteo Ford	386,963.00	
2 Camiones Chevrolet 350	368,243.17	
1 Camion Volteo Dina	242,800.00	
1 Pick up Ford Lobo Mod. 2005	283,880.00	
2 Remolques	95,000.00	
1 Pick up Ford Lobo Mod. 2002	181,496.00	
Camioneta Lincon	592,864.69	
Camioneta Audi 2009	175,000.00	
Camioneta Van MPD 1996	64,900.00	
Motocicleta Dinamo od 2009	12,449.57	
Vehiculo Electrico p/Transporte	43,258.62	
Pick up Estacas Nissan Mod-2011	157,068.97	
Moto p/Recorrido de Obras	289,439.65	
Vehiculo Utilitario (Cuatrimoto)	257,758.62	
Toyota RAV4 Mod 2013	373,275.86	
Pick Up Tornado Mod 2013	152,155.17	
Vehiculo Versa Advance Mod 2013	166,379.31	
Motocicleta Honda Mod 2014	13,706.90	
Camioneta Mca. Ram Mod 2016	164,568.97	
Versa Advance MT M-2016	180,603.45	
Audi A5 Coupe Luxury Mod-2013	188,892.24	
Camioneta Hilux Modelo 2018	250,517.24	
MOBILIARIO Y EQ. OFICINA		754,299.62
Equipo de Comunicacion	120,000.00	
Escritorios y Archiveros	185,140.00	
Copiadora Xerox	17,193.00	
Otros Equipos Electronicos	82,160.00	
Varios	155,396.60	
Sillones Ejecutivos	5,986.00	
Mesas, Sillas y Cubierta	6,425.10	
Escritorio y Jgo. De Sillas	33,607.75	
Copiaddora Canon IR5570	31,000.00	
3 Sillas sin brazo	3,879.40	
2 Copiadoras Canon IR3170 y 2020	54,250.00	
1 Copiadoras Canon IR 2620	20,000.00	
4 conjuntos Operativos	24,032.80	
2 Estantes Metalicos	1,814.00	
6 Sillas Mod. Genova	2,580.00	
Estantes para Archiveros	1,595.20	
Sillones Ejecutivos	9,239.77	

000019

Elaboró: C.P. Gregorio Rodríguez Gamboa

Revisó y Aprobó: Ing. Manuel O. Sierra Soto

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

Saldos de Activo Fijo al: 31 de Diciembre del 2017

EQUIPO DE COMPUTO		338,149.28
6 Equipos Computadora Alaska	79,669.00	
2 Computadoras Intel	13,770.84	
Computadora Kali	8,142.45	
Lap Top Pavilion	10,085.43	
Computadora Completa	7,236.85	
Procedador Completo	7,289.11	
Lap Top	8,774.12	
Computadora Completa	5,950.00	
Lap Top Hp	13,227.59	
3 computadoras Completas	31,698.18	
1 computadoras Completas	6,250.00	
1 Lap Top	8,532.77	
2 computadoras Completas	48,572.11	
Lap Top Dell Inspiron	14,270.00	
2 computadoras HP Pro Desk	14,760.00	
Servidor Dell Power Edge	17,031.00	
Computadoras HP Pro Desk 400	10,180.00	
Computadora HP	13,763.65	
Computadoras HP Pro Desk	12,038.68	
2 Monitores	6,907.50	
MAQUINARIA Y EQUIPO		6,793,334.81
46 Revolvedoras Joper	491,930.23	
2 Revolvedoras Gallardo	25,941.36	
8 Maquinas de Soldar	160,000.00	
6 Rodillo Vibratorio	42,000.00	
15 Regla Vibratoria	375,000.00	
1 8 Compresores	63,000.00	
100 Juegos de Andamios metalicos	100,000.00	
160 Juegos de Cimbra	106,667.00	
5 Motosierra	13,000.00	
3 Cortadora de Fierro blanco	14,700.00	
1 Retroexcavadora	509,104.67	
Hrrameintas Varias	866,526.97	
1 Tractor de Cadena Caterpilar D6-M-XL	1,020,479.25	
1 Cargador Frontal 980-G	1,225,357.75	
Retroexcavadora	169,000.00	
2 Torres de Iluminacion	101,250.00	
Camion Freighliner Mod. 2010	416,572.41	
Minicargador Caterpillar	183,189.65	
Rodillo Vibrador Mca Lee Boy	98,000.00	
Soldadora Mod Bobcat 250	81,405.17	
Montacargas a Diesel	375,300.00	
Minicargador Mca. Caterpillar	243,706.90	
Rampa Mikels	111,203.45	

000020

Elaboró: C.P. Gregorio Rodríguez Gamboa

Revisó y Aprobó: Ing. Manuel O. Sierra Soto

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

Saldos de Activo Fijo al: 31 de Diciembre del 2017

HERRAMIENTA Y EQUIPO		430,921.69
Caseta Movil	50,000.00	
Regla Vibratoria	6,568.35	
Cortadora PAS 12 HPWET	7,225.18	
Regla Vibratori A5000	6,568.35	
Rompepavimentgo de 30 Kgs	17,608.18	
Avin p/concreto Mca. Kraft	2,188.80	
Nivel Automatico	6,500.00	
Compactadora Mca. Mikasa	14,000.00	
Compactadora Mca. Tacom	14,000.00	
Planta Electrica a Diesel	180,600.00	
Maquina de Soldar	9,000.00	
Planta Electrica a Diesel	116,662.83	
TERRENOS		6,130,000.00
Terreno Urbano Ave. Venceremos (Rancheria Juarez)	4,760,000.00	
Terreno en Calle Jesus Garcia # 3507 Chih. Chih.	600,000.00	
Terreno en Calle Jesus Garcia L81 M7 Chih. Chih.	770,000.00	

Elaboró: C.P. Gregorio Rodríguez Gamboa

Revisó y Aprobó: Ing. Manuel O. Sierra Soto

CONSTRUCCIONES
MARRO
S.A. DE C.V.

Saldos de Ingresos al: 31 de Diciembre del 2017

INGRESOS POR OBRAS		41,039,253.49
Universidad Autonoma de Chihuahua	7,404,942.04	
Opciones Calidad y Servicio, sa de cv	646,982.76	
Servicios de Salud de Chihuahua	7,472,282.00	
Ecologia y Agua del Noroese	148,748.42	
Transportes Soto e Hijos	1,584,746.90	
Issste	6,469,227.08	
Inst. Tecnologico de Monterrey	1,566,043.17	
Comercializadora de	603,448.28	
Agencia Llantera, sa de cv	395,539.40	
Tonantzin Guadalupe de Chih.	2,377,300.00	
Municipio de Chihuahua	12,144,992.48	
Victor Arvizo Quintana	224,999.96	
Cadena Comercial Oxxo	1.00	
PRODUCTOS FINANCIEROS		204.64
Productos Bancarios	204.64	
VENTA DE ACTIVO FIJO		505,805.57
Ganancia en Ven Eq, Transporte	505,805.57	

000022

Elaboró: C.P. Gregorio Rodríguez Gamboa

Revisó y Aprobó: Ing. Manuel O. Sierra Soto

CONSTRUCCIONES
MARRO
S.A. DE C.V.

Saldos de Costo al : 31 de Diciembre del 2017

COSTO DE CONSTRTUCCION		50,852,951.60
Materiales y Servicios	42,705,777.00	
Mano de Obra	5,444,705.73	

Depreciacion Contable		707,024.38
Depreciacion Mob. y Eq. Of.	29,983.72	
Depreciacion Eq. Transporte	312,611.00	
Depreciacion Eq. de Computo	35,550.33	
Depreciacion Maq. y Eq.	301,331.81	
Depreciacion Herramientas	27,547.52	

Gastos Financieros		1,995,444.49
Comisiones Bancarias	100,375.57	
Intereses a Cargo P.M. Nacionales	1,895,068.92	

000023

Elaboró: C.P. Gregorio Rodríguez Gamboa

Revisó y Aprobó: Ing. Manuel O. Sierra Soto

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

Saldos de Costo al : 31 de Diciembre del 2017

GASTOS DE OPERACIÓN		6,471,398.18
Gastos de Administracion		4,849,469.44
Papeleria y Art. de Oficina	22,480.15	
Energia Electrica	3,654.68	
Combustibles y Lubricantes	212,155.16	
Telefono	135,979.91	
Vigilancia y Seguridad	21,064.50	
Articulos de Limpieza	6,119.47	
Mantenimiento y Conservacion	579,678.48	
Seguros y Fianzas	890,500.94	
Propaganda y Publicidad	24,248.50	
Capacitacion al Personal	70,944.82	
Donativos	10,000.00	
Fletes y Acarreos	2,500.00	
Honorarios P. F. Nacionales	12,789.67	
Honorarios P. M. Nacionales	144,462.07	
Cuotas Imss	534,392.13	
Aportaciones Rcv	266,401.87	
Aportaciones Infonavit	228,383.16	
Impuestos sobre nominas	199,044.18	
Otros Impuestos y Derechos	49,116.33	
Gastos no Deducibles	50,900.06	
Arrendamiento a P.M. Nacionales	78,380.19	
Cuotas y Suscripciones	53,151.00	
Otros Gastos de Administracin	699,994.04	
Prevision Social	18,092.27	
Otras Aportaciones	332,150.70	
Viaticos y Gastos de Viaje	197,027.55	
Uniformes	5,850.00	
Actualiacion Fiscal	7.61	
Depreciacion Contable		1,061,130.16
Depreciacion Mob. y Eq. Of.	43,432.86	
Depreciacion Eq. Transporte	436,268.14	
Depreciacion Eq. de Computo	35,966.41	
Depreciacion Maq. y Eq.	504,030.76	
Depreciacion Herramientas	41,431.99	
Gastos Financieros		560,798.58
Comisiones Bancarias	104,137.16	
Intereses a Cargo P.M. Nacionales	456,661.42	

000024

Elaboró: C.P. Gregorio Rodríguez Gamboa

Revisó y Aprobó: Ing. Manuel O. Sierra Soto

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

INDICES O RAZONES FINANCIERAS

COMPARATIVO 2016 y 2017

RAZON FINANCIERA DE APALANCAMIENTO

DEUDA A CAPITAL CONTABLE

	2016	Veces	2017	Veces
PASIVOS TOTALES	13,102,419.11	1.4964	28,250,563.56	-2.9038
CAPITAL CONTABLE	8,756,243.33		-9,728,950.97	

DEUDA A ACTIVOS TOTALES

PASIVOS TOTALES	13,102,419.11	0.5901	28,250,563.56	1.4934
ACTIVOS TOTALES	22,203,511.42		18,917,042.13	

RAZON FINANCIERA DE LIQUIDEZ

CAPITAL DE TRABAJO NETO

	17,993,587		**15,175,552**
ACTIVO CIRCULANTE - PASIVO CIRCULANTE (-)	13,102,419.11		28,250,563.56
	4,891,167.75		-13,075,011.41

PRUEBA DE LIQUIDEZ

ACTIVO CIRCULANTE	17,993,586.86	1.3733	15,175,552.15	0.5372
PASIVO CIRCULANTE	13,102,419.11		28,250,563.56	

PRUEBA DEL ACIDO

ACTIVO CIRCULANTE - INVENTARIOS	17,993,586.86	1.3733	15,175,552.15	0.5372
PASIVO CIRCULANTE	13,102,419.31		28,250,563.56	

000025

CONSTRUCCIONES
MARRO
S.A. DE C.V.

RAZON DE RENTABILIDAD

MARGEN DE UTILIDAD BRUTA	2016	Veces	2017	Veces
UTILIDAD BRUTA	3,292,504.99	0.0421	-6,605,219.03	-0.1590
VENTAS NETAS	78,257,126.28		41,545,263.70	

MARGEN DE UTILIDAD ANTES DE FINANCIAMIENTO E IMPUESTOS

UTILIDAD ANTES DE FINANCIAMIENTO E IMPUESTOS	-2,662,893.18	-0.0340	-12,161,712.85	-0.2927
VENTAS NETAS	78,257,126.28		41,545,263.70	

MARGEN DE UTILIDAD NETA

UTILIDAD NETA	-3,223,691.76	-0.0412	-14,157,157.34	-0.3408
VENTAS NETAS	78,257,126.28		41,545,263.70	

DE EFICIENCIA OPERATIVA

ROTACION DE TRABAJO NETO

VENTAS NETAS	78,257,126.28	15.9997	41,545,263.70	-3.1775
CAPITAL DE TRABAJO NETO	4,891,167.75		-13,075,011.41	

I.C. Mario Rodriguez Garcia
Administrador Unico

Gregorio Rodriguez Gamboa
Contado Publico

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

ACUSE DE RECIBO
DECLARACIÓN DEL EJERCICIO DE IMPUESTOS FEDERALES

SAT
Servicio de Administración Tributaria

RFC: CMA980529MW0 Hoja 1 de 1

Denominación o razón social: CONSTRUCCIONES MARRO SA DE CV

Tipo de declaración:	Normal		
Período de la declaración:	Del Ejercicio	**Ejercicio:**	2017
Fecha y hora de presentación:	28/03/2018 13:03	**Medio de presentación:**	Internet
Número de operación:	180020061378		

Impuestos que declara:

Concepto de pago 1:	ISR PERSONAS MORALES
A cargo:	0
Cantidad a cargo:	0
Cantidad a pagar:	0

Es recomendable verificar que el importe calculado de la parte actualizada esté correcto, en virtud de que puede haber cambiado el Indice nacional de precios al consumidor y el cálculo debe estar basado en el último publicado.

Los datos personales son incorporados y protegidos en los sistemas del SAT, de conformidad con las disposiciones legales en la materia.

Para modificar o corregir datos personales visita sat.gob.mx.

Este acuse es emitido sin prejuzgar la veracidad de los datos asentados ni el cumplimiento dentro de los plazos establecidos. Quedan a salvo las facultades de revisión de la autoridad fiscal.

Sello digital :

BsLlUaNhXaryIwbCbReDaNrE2dIEdr7TsbYzKixzPzTjqAPW4hJ75XKIW5c3k7b18gRx3kf+lzpEU7qlije6MxvI3iinlNoQDpqP
5tJAkVifWqNX1ur5UetHSQfH3gvXdvrPXG92UTNH7cxHGruo3b2WqQu92LNgWzfpUOpNA64=

000027

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

DECLARACIÓN DEL EJERCICIO
PERSONAS MORALES DEL RÉGIMEN GENERAL F18

SAT
Servicio de Administración Tributaria

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

RFC	CMA980529MW0
DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL	CONSTRUCCIONES MARRO SA DE CV

DATOS GENERALES

TIPO DE DECLARACIÓN	Normal	TIPO DE COMPLEMENTARIA	
PERIODO	Del Ejercicio	EJERCICIO	2017
FECHA Y HORA DE PRESENTACIÓN	28/03/2018 13:03	NÚMERO DE OPERACIÓN	180020061378

DATOS INICIALES

INDIQUE SI OPTA POR DICTAMINAR SUS ESTADOS FINANCIEROS	No	INDIQUE SI SE DEDICA EXCLUSIVAMENTE A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA PROVENIENTE DE FUENTES RENOVABLES O DE SISTEMAS DE COGENERACIÓN DE ELECTRICIDAD EFICIENTE	No
INDIQUE SI SE TRATA DE LA ÚLTIMA DECLARACIÓN DEL EJERCICIO DE LIQUIDACIÓN	Sin selección	EN CASO DE SER CONTROLADA INDIQUE EL RFC DE LA CONTROLADORA	
		EN CASO DE SER INTEGRADA INDIQUE EL RFC DE LA INTEGRADORA	

000028

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

DECLARACIÓN DEL EJERCICIO
PERSONAS MORALES DEL RÉGIMEN GENERAL F18

SAT
Servicio de Administración Tributaria

ESTADO DE RESULTADOS

	PARTES RELACIONADAS	PARTES NO RELACIONADAS	TOTAL
VENTAS Y/O SERVICIOS NACIONALES		41,545,264	41,545,264
VENTAS Y/O SERVICIOS EXTRANJEROS			
DEVOLUCIONES, DESCUENTOS Y BONIFICACIONES SOBRE VENTAS NACIONALES		4,085,423	4,085,423
DEVOLUCIONES, DESCUENTOS Y BONIFICACIONES SOBRE VENTAS AL EXTRANJERO			
INGRESOS NETOS		37,459,841	37,459,841
INVENTARIO INICIAL			
COMPRAS NETAS NACIONALES		38,620,354	38,620,354
COMPRAS NETAS DE IMPORTACIÓN			
INVENTARIO FINAL			
COSTO DE LAS MERCANCÍAS			38,620,354
MANO DE OBRA		5,444,706	5,444,706
MAQUILAS			
GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN			
COSTO DE VENTAS Y/O SERVICIOS			44,065,060
UTILIDAD BRUTA			
PÉRDIDA BRUTA			6,605,219
GASTOS DE OPERACIÓN		5,556,494	5,556,494
UTILIDAD DE OPERACIÓN			
PÉRDIDA DE OPERACIÓN			12,161,713
INTERESES DEVENGADOS A FAVOR NACIONALES			
INTERESES DEVENGADOS A FAVOR DEL EXTRANJERO			
INTERESES MORATORIOS A FAVOR NACIONALES			
INTERESES MORATORIOS A FAVOR DEL EXTRANJERO			
GANANCIA CAMBIARIA			
INTERESES DEVENGADOS A CARGO NACIONALES		1,895,069	1,895,069
INTERESES DEVENGADOS A CARGO DEL EXTRANJERO			

000029

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

DECLARACIÓN DEL EJERCICIO
PERSONAS MORALES DEL RÉGIMEN GENERAL F18

SAT
Servicio de Administración Tributaria

ESTADO DE RESULTADOS

	PARTES RELACIONADAS	PARTES NO RELACIONADAS	TOTAL
INTERESES MORATORIOS A CARGO NACIONALES			
INTERESES MORATORIOS A CARGO DEL EXTRANJERO			
PÉRDIDA CAMBIARIA			
RESULTADO POR POSICIÓN MONETARIA FAVORABLE			
RESULTADO POR POSICIÓN MONETARIA DESFAVORABLE			
OTRAS OPERACIONES FINANCIERAS NACIONALES			
OTRAS OPERACIONES FINANCIERAS EXTRANJERAS			
OTRAS OPERACIONES FINANCIERAS			
RESULTADO INTEGRAL DE FINANCIAMIENTO			-1,895,069
OTROS GASTOS NACIONALES			100,375
OTROS GASTOS EXTRANJEROS			
OTROS GASTOS			100,375
OTROS PRODUCTOS NACIONALES			
OTROS PRODUCTOS EXTRANJEROS			
OTROS PRODUCTOS			
INGRESOS POR PARTIDAS DISCONTINUAS Y EXTRAORDINARIAS			
GASTOS POR PARTIDAS DISCONTINUAS Y EXTRAORDINARIAS			
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS			
PÉRDIDA ANTES DE IMPUESTOS			14,157,157
ISR			
IETU			
IMPAC			
PTU			
UTILIDAD EN PARTICIPACIÓN SUBSIDIARIA			
PÉRDIDA EN PARTICIPACIÓN SUBSIDIARIA			
EFECTOS DE REEXPRESIÓN FAVORABLES EXCEPTO RESULTADO POR POSICIÓN MONETARIA			

000030

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

DECLARACIÓN DEL EJERCICIO
PERSONAS MORALES DEL RÉGIMEN GENERAL F18

SAT
Servicio de Administración Tributaria

ESTADO DE RESULTADOS

	PARTES RELACIONADAS	PARTES NO RELACIONADAS	TOTAL
EFECTOS DE REEXPRESIÓN DESFAVORABLES EXCEPTO RESULTADO POR POSICIÓN MONETARIA			
UTILIDAD NETA			
PÉRDIDA NETA			14,157,157

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

DECLARACIÓN DEL EJERCICIO
PERSONAS MORALES DEL RÉGIMEN GENERAL F18

SAT
Servicio de Administración Tributaria

ESTADO DE POSICIÓN FINANCIERA (BALANCE)

ACTIVO

EFECTIVO EN CAJA Y DEPÓSITOS EN INSTITUCIONES DE CRÉDITO NACIONALES	45,154
EFECTIVO EN CAJA Y DEPÓSITOS EN INSTITUCIONES DE CRÉDITO DEL EXTRANJERO	
INVERSIONES EN VALORES CON INSTITUCIONES NACIONALES (EXCEPTO ACCIONES)	
INVERSIONES EN VALORES CON INSTITUCIONES EXTRANJERAS (EXCEPTO ACCIONES)	
CUENTAS Y DOCUMENTOS POR COBRAR NACIONALES (PARTES RELACIONADAS)	
CUENTAS Y DOCUMENTOS POR COBRAR NACIONALES (PARTES NO RELACIONADAS)	13,548,855
CUENTAS Y DOCUMENTOS POR COBRAR NACIONALES (TOTAL)	13,548,855
CUENTAS Y DOCUMENTOS POR COBRAR DEL EXTRANJERO (PARTES RELACIONADAS)	
CUENTAS Y DOCUMENTOS POR COBRAR DEL EXTRANJERO (PARTES NO RELACIONADAS)	
CUENTAS Y DOCUMENTOS POR COBRAR DEL EXTRANJERO (TOTAL)	
CONTRIBUCIONES A FAVOR	587,907
INVENTARIOS	
OTROS ACTIVOS CIRCULANTES	1,309,978
INVERSIONES EN ACCIONES NACIONALES	
INVERSIONES EN ACCIONES DEL EXTRANJERO	
INVERSIONES EN ACCIONES (TOTAL)	
TERRENOS	2,000,000
CONSTRUCCIONES	
CONSTRUCCIONES EN PROCESO	
MAQUINARIA Y EQUIPO	6,793,335
MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA	754,300
EQUIPO DE CÓMPUTO	338,149
EQUIPO DE TRANSPORTE	4,641,221
OTROS ACTIVOS FIJOS	430,922
DEPRECIACIÓN ACUMULADA	-11,532,272
CARGOS Y GASTOS DIFERIDOS	

PASIVO

CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR NACIONALES (PARTES RELACIONADAS)	
CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR NACIONALES (PARTES NO RELACIONADAS)	22,321,216
CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR NACIONALES (TOTAL)	22,321,216
CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR DEL EXTRANJERO (PARTES RELACIONADAS)	
CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR DEL EXTRANJERO (PARTES NO RELACIONADAS)	
CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR DEL EXTRANJERO (TOTAL)	
CONTRIBUCIONES POR PAGAR	
ANTICIPOS DE CLIENTES PARTES RELACIONADAS	
ANTICIPOS DE CLIENTES PARTES NO RELACIONADAS	
ANTICIPOS DE CLIENTES (TOTAL)	
APORTACIONES PARA FUTUROS AUMENTOS DE CAPITAL	
OTROS PASIVOS	6,325,284
SUMA PASIVO	28,646,500

CAPITAL CONTABLE

CAPITAL SOCIAL PROVENIENTE DE APORTACIONES	7,703,000
CAPITAL SOCIAL PROVENIENTE DE CAPITALIZACIÓN	
RESERVAS	
OTRAS CUENTAS DE CAPITAL	
APORTACIONES PARA FUTUROS AUMENTOS DE CAPITAL	
UTILIDADES ACUMULADAS	
UTILIDAD DEL EJERCICIO	
PÉRDIDAS ACUMULADAS	-3,274,794
PÉRDIDA DEL EJERCICIO	-14,157,157
EXCESO EN LA ACTUALIZACIÓN DEL CAPITAL	
INSUFICIENCIA EN LA ACTUALIZACIÓN DEL CAPITAL	

000032

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

DECLARACIÓN DEL EJERCICIO
PERSONAS MORALES DEL RÉGIMEN GENERAL F18

SAT
Servicio de Administración Tributaria

ESTADO DE POSICIÓN FINANCIERA (BALANCE)

ACTIVO		CAPITAL CONTABLE	
AMORTIZACIÓN ACUMULADA		ACTUALIZACIÓN DEL CAPITAL CONTABLE	
SUMA ACTIVO	18,917,549	**SUMA CAPITAL CONTABLE**	-9,728,951
		SUMA PASIVO MÁS CAPITAL CONTABLE	18,917,549

000033

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

DECLARACIÓN DEL EJERCICIO
PERSONAS MORALES DEL RÉGIMEN GENERAL F18

SAT
Servicio de Administración Tributaria

INVERSIONES

SEÑALE SI LA DEDUCCIÓN INMEDIATA DE INVERSIONES APLICA COMO	INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE	No	INFRAESTRUCTURA DE ENERGÍA	No	CONTRIBUYENTE CON INGRESOS DE HASTA 100 MDP	No

	DEDUCCIÓN EN EL EJERCICIO	DEDUCCIÓN INMEDIATA EN EL EJERCICIO	ADQUISICIONES DURANTE EL EJERCICIO
CONSTRUCCIONES			
INVERSIONES EN INMUEBLES CONSIDERADOS HISTÓRICOS			
MAQUINARIA Y EQUIPO	401,206		
MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA	38,226		9,238
EQUIPO DE CÓMPUTO	38,351		6,908
EQUIPO DE TRANSPORTE AUTOMÓVILES			
AUTOMÓVILES CON PROPULSIÓN DE BATERÍAS ELÉCTRICAS Y ELÉCTRICOS DE COMBUSTIÓN INTERNA O ACCIONADO POR HIDRÓGENO			
BICICLETAS CONVENCIONALES, BICICLETAS Y MOTOCICLETAS CON PROPULSIÓN DE BATERÍAS ELÉCTRICAS			
OTROS EQUIPOS DE TRANSPORTE	342,801		250,517
EQUIPOS FIJOS DE ALIMENTACIÓN PARA VEHÍCULOS ELÉCTRICOS			
OTRAS INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS	30,246		
GASTOS, CARGOS DIFERIDOS Y EROGACIONES EN PERÍODOS PREOPERATIVOS			
MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LA GENERACIÓN DE ENERGÍA			
TERRENOS (COSTO DE ADQUISICIÓN)			
ADAPTACIÓN A INSTALACIONES PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES			
OLEODUCTOS, GASODUCTOS, TERMINALES Y TANQUES			
INVERSIONES REALIZADAS PARA LA EXPLORACIÓN, RECUPERACIÓN SECUNDARIA Y MEJORADA, Y EL MANTENIMIENTO NO CAPITALIZABLE			
INVERSIONES REALIZADAS PARA EL DESARROLLO Y EXPLOTACIÓN DE YACIMIENTOS DE PETRÓLEO O GAS NATURAL			
INVERSIONES REALIZADAS EN INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE.			
TOTAL	850,830		266,663

000034

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

DECLARACIÓN DEL EJERCICIO
PERSONAS MORALES DEL RÉGIMEN GENERAL F18

SAT
Servicio de Administración Tributaria

DATOS INFORMATIVOS DEL COSTO DE VENTA FISCAL

DATOS DEL INVENTARIO BASE

INDIQUE EL MÉTODO PARA DETERMINAR EL VALOR DEL INVENTARIO BASE	Acumulación de inventarios

DATOS INFORMATIVOS

MONTO DEL INVENTARIO INICIAL		MONTO DE LA MATERIA PRIMA CONSUMIDA, MANO DE OBRA Y LOS GASTOS INDIRECTOS DEDUCIBLES	

OPCIÓN DE ACUMULACIÓN DE INVENTARIOS

INDIQUE EL MÉTODO DE VALUACIÓN DEL INVENTARIO BASE	Costo promedio	DIFERENCIA DE LA COMPARACIÓN DE INVENTARIOS DE IMPORTACIÓN		INVENTARIO REDUCIDO	
INVENTARIO BASE AL 31 DE DICIEMBRE DE 2004		VALOR DEL INVENTARIO ACUMULABLE DEL EJERCICIO QUE DECLARA	0	INVENTARIO ACUMULABLE DEL EJERCICIO	0
SALDO PENDIENTE POR DEDUCIR AL 1° DE ENERO DE 2005		PORCENTAJE DE ACUMULACIÓN		COSTO DE LO VENDIDO PENDIENTE DE DEDUCIR DE MERCANCÍAS ENAJENADAS A PLAZO	
PÉRDIDAS FISCALES PENDIENTES DE DISMINUIR AL 31 DE DICIEMBRE DE 2004		INVENTARIO ACUMULABLE	0		

SISTEMAS Y BASES DE VALUACIÓN

INDIQUE LA OPCIÓN PARA DETERMINAR EL COSTO DE LO VENDIDO	Costeo absorbente	INDIQUE LA BASE DE COSTOS UTILIZADA	Costos históricos

MÉTODOS DE VALUACIÓN

INDIQUE EL MÉTODO DE VALUACIÓN UTILIZADO	Costo promedio

COSTO SUPERIOR AL PRECIO DE MERCADO O AL DE REPOSICIÓN

COSTO SUPERIOR AL PRECIO DE MERCADO O DE REPOSICIÓN		TIPO DE PRECIO CONSIDERADO	Sin selección

000035

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

DECLARACIÓN DEL EJERCICIO
PERSONAS MORALES DEL RÉGIMEN GENERAL F18

SAT
Servicio de Administración Tributaria

CONCILIACIÓN ENTRE EL RESULTADO CONTABLE Y EL FISCAL

UTILIDAD O PÉRDIDA NETA	-14,157,157	AJUSTE ANUAL POR INFLACIÓN DEDUCIBLE	
EFECTOS DE REEXPRESIÓN		COSTO DE LO VENDIDO FISCAL	44,065,060
RESULTADO POR POSICIÓN MONETARIA		DEDUCCIÓN DE INVERSIONES	850,830
UTILIDAD O PÉRDIDA NETA HISTÓRICA	-14,157,157	ESTÍMULO FISCAL POR DEDUCCIÓN INMEDIATA DE INVERSIONES	
INGRESOS FISCALES NO CONTABLES	738,474	DONACIÓN DE BIENES BÁSICOS PARA LA SUBSISTENCIA HUMANA	
AJUSTE ANUAL POR INFLACIÓN ACUMULABLE	217,434	ESTÍMULO FISCAL POR CONTRATAR PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y/O ADULTOS MAYORES	
ANTICIPOS DE CLIENTES		DEDUCCIÓN DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA RETENIDO A PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y/O ADULTOS MAYORES	
INTERESES MORATORIOS EFECTIVAMENTE COBRADOS		PÉRDIDA FISCAL EN ENAJENACIÓN DE ACCIONES	
GANANCIA EN LA ENAJENACIÓN DE ACCIONES O POR REEMBOLSO DE CAPITAL		PÉRDIDA FISCAL EN ENAJENACIÓN DE TERRENOS Y ACTIVO FIJO	
GANANCIA EN LA ENAJENACIÓN DE TERRENOS Y ACTIVO FIJO	521,040	INTERESES MORATORIOS EFECTIVAMENTE PAGADOS	
INVENTARIO ACUMULABLE DEL EJERCICIO	0	OTRAS DEDUCCIONES FISCALES NO CONTABLES	
OTROS INGRESOS FISCALES NO CONTABLES		**INGRESOS CONTABLES NO FISCALES**	505,806
DEDUCCIONES CONTABLES NO FISCALES	44,928,055	INTERESES MORATORIOS DEVENGADOS A FAVOR COBRADOS O NO	
COSTO DE VENTAS CONTABLE	44,065,060	ANTICIPOS DE CLIENTES DE EJERCICIOS ANTERIORES	
DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN CONTABLE	707,024	SALDOS A FAVOR DE IMPUESTOS Y SU ACTUALIZACIÓN	
GASTOS QUE NO REÚNEN REQUISITOS FISCALES	50,901	UTILIDAD CONTABLE EN ENAJENACIÓN DE ACTIVO FIJO	505,806
ISR, IETU, IMPAC Y PTU		UTILIDAD CONTABLE EN ENAJENACIÓN DE ACCIONES	
PÉRDIDA CONTABLE EN ENAJENACIÓN DE ACCIONES		UTILIDAD EN PARTICIPACIÓN SUBSIDIARIA	
PÉRDIDA CONTABLE EN ENAJENACIÓN DE ACTIVO FIJO		OTROS INGRESOS CONTABLES NO FISCALES	
PÉRDIDA EN PARTICIPACIÓN SUBSIDIARIA		**UTILIDAD O PÉRDIDA FISCAL ANTES DE PTU**	-13,912,324
INTERESES DEVENGADOS QUE EXCEDEN DEL VALOR DE MERCADO Y MORATORIOS PAGADOS O NO			
OTRAS DEDUCCIONES CONTABLES NO FISCALES	105,070		
DEDUCCIONES FISCALES NO CONTABLES	44,915,890		

DEDUCCIONES AUTORIZADAS

SUELDOS Y SALARIOS	5,265,344	CRÉDITO AL SALARIO NO DISMINUIDO DE CONTRIBUCIONES	
HONORARIOS PAGADOS A PERSONAS FÍSICAS	12,790	APORTACIONES SAR, INFONAVIT Y JUBILACIONES POR VEJEZ	494,785
REGALÍAS Y ASISTENCIA TÉCNICA		APORTACIONES PARA FONDOS DE PENSIONES Y JUBILACIONES	

000036

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

DECLARACIÓN DEL EJERCICIO
PERSONAS MORALES DEL RÉGIMEN GENERAL F18

SAT
Servicio de Administración Tributaria

DEDUCCIONES AUTORIZADAS

DONATIVOS OTORGADOS		CUOTAS AL IMSS	534,392
USO O GOCE TEMPORAL DE BIENES PAGADOS A PERSONAS FÍSICAS		CONSUMOS EN RESTAURANTES	
FLETES Y ACARREOS PAGADOS A PERSONAS FÍSICAS		PÉRDIDA POR OPERACIONES FINANCIERAS DERIVADAS	
CONTRIBUCIONES PAGADAS, EXCEPTO ISR, IETU, IMPAC, IVA Y IEPS		DEDUCCIÓN POR CONCEPTO DE AYUDA ALIMENTARIA PARA LOS TRABAJADORES	
SEGUROS Y FIANZAS	890,501	MONTO TOTAL DE LOS PAGOS QUE SEAN INGRESOS EXENTOS PARA EL TRABAJADOR	179,362
PÉRDIDA POR CRÉDITOS INCOBRABLES		MONTO DEDUCIBLE AL 47% (PAGOS QUE SON INGRESOS EXENTOS PARA EL TRABAJADOR)	84,300
VIÁTICOS Y GASTOS DE VIAJE	197,028	MONTO DEDUCIBLE AL 53% (PAGOS QUE SON INGRESOS EXENTOS PARA EL TRABAJADOR)	
COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES	212,155	USO O GOCE TEMPORAL DE AUTOMÓVILES CON PROPULSIÓN DE BATERÍAS ELÉCTRICAS RECARGABLES Y AUTOMÓVILES ELÉCTRICOS CON MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA O ACCIONADO POR HIDRÓGENO	
		OTRAS DEDUCCIONES AUTORIZADAS	47,998,961
		TOTAL DE DEDUCCIONES AUTORIZADAS	55,690,256

000037

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

DECLARACIÓN DEL EJERCICIO
PERSONAS MORALES DEL RÉGIMEN GENERAL F18

SAT
Servicio de Administración Tributaria

CIFRAS AL CIERRE DEL EJERCICIO

PÉRDIDAS FISCALES DE EJERCICIOS ANTERIORES PENDIENTES DE AMORTIZAR ACTUALIZADAS	6,663,592	SALDO ACTUALIZADO DE LA CUENTA DE CAPITAL DE APORTACIÓN	8,749,357
PÉRDIDAS FISCALES DE EJERCICIOS ANTERIORES PENDIENTES DE AMORTIZAR ACTUALIZADAS (AGUAS PROFUNDAS)		MONTO DE LA UTILIDAD FISCAL NETA DE LA PARTICIPACIÓN INTEGRABLE	
SALDO PROMEDIO ANUAL DE LOS CRÉDITOS	15,351,483	MONTO DE LA UTILIDAD FISCAL NETA DE LA PARTICIPACIÓN INTEGRABLE POR LA QUE SE PAGÓ EL IMPUESTO DEL EJERCICIO	
SALDO PROMEDIO ANUAL DE LAS DEUDAS	18,563,214	MONTO DE LA UTILIDAD FISCAL NETA DE LA PARTICIPACIÓN INTEGRABLE POR LA QUE SE DIFIRIÓ EL IMPUESTO DEL EJERCICIO	
COEFICIENTE DE UTILIDAD POR APLICAR EN EL EJERCICIO SIGUIENTE	0.0236	MONTO DE LA UTILIDAD FISCAL NETA DE LA PARTICIPACIÓN NO INTEGRABLE	
PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN CONSOLIDABLE		SALDO DE LA CUENTA DE UTILIDAD FISCAL NETA POR INVERSIÓN EN ENERGÍAS RENOVABLES	
ISR CAUSADO EN EXCESO DEL IMPAC EN LOS 3 EJERCICIOS ANTERIORES, PENDIENTES DE APLICAR			
SALDO ACTUALIZADO DE LA CUENTA DE UTILIDAD FISCAL NETA (GENERADA EN LOS EJERCICIOS 2013 Y ANTERIORES)			
SALDO ACTUALIZADO DE LA CUENTA DE UTILIDAD FISCAL NETA (GENERADA A PARTIR DEL EJERCICIO 2014)			
SALDO ACTUALIZADO DE LA CUENTA DE UTILIDAD FISCAL REINVERTIDA			

000038

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

DECLARACIÓN DEL EJERCICIO
PERSONAS MORALES DEL RÉGIMEN GENERAL F18

SAT
Servicio de Administración Tributaria

CIFRAS AL CIERRE DEL EJERCICIO

INFORMACIÓN DE LA SOCIEDAD COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN QUE OPTA POR DIFERIR EL ISR

UTILIDAD GRAVABLE NO DISTRIBUIDA EN EL EJERCICIO ANTERIOR		UTILIDAD GRAVABLE DISTRIBUIDA EN EL EJERCICIO	
MONTO DEL ISR A DIFERIR EN EL EJERCICIO ANTERIOR		MONTO DE LA UTILIDAD GRAVABLE TRANSMITIDO POR FUSIÓN O ESCISIÓN	
UTILIDAD GRAVABLE NO DISTRIBUIDA EN EL EJERCICIO		MONTO EN INVERSIONES PRODUCTIVAS EQUIVALENTE AL ISR DIFERIDO	
SALDO ACTUALIZADO DE LA CUENTA DE UTILIDAD GRAVABLE			

PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES EN LAS UTILIDADES

PTU GENERADA DURANTE EL EJERCICIO AL QUE CORRESPONDE ESTA DECLARACIÓN	0	PTU NO COBRADA EN EL EJERCICIO ANTERIOR	0

000039

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

DECLARACIÓN DEL EJERCICIO
PERSONAS MORALES DEL RÉGIMEN GENERAL F18

SAT
Servicio de Administración Tributaria

DETERMINACIÓN DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA

TOTAL DE INGRESOS ACUMULABLES	41,777,932
TOTAL DE DEDUCCIONES AUTORIZADAS Y DEDUCCIÓN INMEDIATA DE INVERSIONES	55,690,256
DEDUCCIÓN ADICIONAL POR PAGO DE SERVICIOS PERSONALES EN LA OPERACIÓN DE MAQUILA	
UTILIDAD O PÉRDIDA FISCAL ANTES DE PTU	-13,912,324
PTU PAGADA EN EL EJERCICIO	
UTILIDAD FISCAL DEL EJERCICIO	0
PÉRDIDA FISCAL DEL EJERCICIO	13,912,324
PÉRDIDAS FISCALES DE EJERCICIOS ANTERIORES QUE SE APLICAN EN EL EJERCICIO	
RESULTADO FISCAL	0
IMPUESTO CAUSADO EN EL EJERCICIO	0
PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN INTEGRABLE	
IMPUESTO DE LA PARTICIPACIÓN INTEGRABLE	
FACTOR DE RESULTADO FISCAL INTEGRADO	
MONTO DEL IMPUESTO CORRESPONDIENTE A LA PARTICIPACIÓN INTEGRABLE	
PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN NO INTEGRABLE	
MONTO DEL IMPUESTO CORRESPONDIENTE DE LA PARTICIPACIÓN NO INTEGRABLE	
IMPUESTO DEL EJERCICIO A ENTERAR	
¿TIENES ESTÍMULOS FISCALES QUE QUIERAS ACREDITAR?	Sin selección
POR PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO	
POR LA INVERSIÓN EN PROYECTOS Y PROGRAMAS PARA EL DEPORTE DE ALTO RENDIMIENTO	
PROYECTOS DE INVERSIÓN EN LAS ARTES	
OTROS ESTÍMULOS	
TOTAL DE ESTÍMULOS	
IMPUESTO SOBRE LA RENTA DEL EJERCICIO	0
PAGOS PROVISIONALES EFECTUADOS ENTREGADOS A LA CONTROLADORA	
PAGOS PROVISIONALES EFECTUADOS ENTERADOS A LA FEDERACIÓN	
IMPUESTO RETENIDO AL CONTRIBUYENTE	

OTRAS CANTIDADES A CARGO	
OTRAS CANTIDADES A FAVOR	
DIFERENCIA A CARGO	0
DIFERENCIA A FAVOR	0
ISR DIFERIDO A CARGO QUE PAGA EN EL EJERCICIO (INTEGRADA)	
ISR DIFERIDO A ENTERAR POR DESINCORPORACIÓN	
MONTO DEL ISR DEL EJERCICIO QUE PODRÁ DIFERIRSE (SOCIEDAD COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN)	
MONTO DEL ISR DIFERIDO DE EJERCICIOS ANTERIORES PAGADO EN EL EJERCICIO (SOCIEDAD COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN)	
ISR A CARGO DEL EJERCICIO	0
ISR A FAVOR DEL EJERCICIO	

IMPUESTO SOBRE INGRESOS SUJETOS A REGÍMENES FISCALES PREFERENTES

IMPUESTO SOBRE INGRESOS SUJETOS A REGÍMENES FISCALES PREFERENTES	

000040

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

DECLARACIÓN DEL EJERCICIO
PERSONAS MORALES DEL RÉGIMEN GENERAL F18

SAT
Servicio de Administración Tributaria

DETERMINACIÓN DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA

IMPUESTO ACREDITABLE PAGADO EN EL EXTRANJERO	
IMPUESTO ACREDITABLE POR DIVIDENDOS O UTILIDADES DISTRIBUIDOS	
IMPUESTO CORRESPONDIENTE A LA CONSOLIDACIÓN FISCAL A CARGO	
IMPUESTO CORRESPONDIENTE A LA CONSOLIDACIÓN FISCAL ENTREGADO (EN EXCESO)	

DATOS INFORMATIVOS DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA

DATOS INFORMATIVOS DEL EJERCICIO

INGRESOS OBTENIDOS POR APOYOS GUBERNAMENTALES	
GASTOS REALIZADOS EN EL EJERCICIO POR PROYECTOS EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO	
CRÉDITO FISCAL AUTORIZADO EN EL EJERCICIO POR PROYECTOS EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO PENDIENTE DE APLICAR	
MONTO EFECTIVAMENTE APORTADO A PROYECTOS Y/O PROGRAMAS AUTORIZADOS CON EL ESTÍMULO FISCAL PARA EL DEPORTE DE ALTO RENDIMIENTO	
CRÉDITO FISCAL AUTORIZADO EN EL EJERCICIO POR LA INVERSIÓN EN PROYECTOS Y PROGRAMAS PARA EL DEPORTE DE ALTO RENDIMIENTO PENDIENTE DE APLICAR	
SALDO PENDIENTE DE APLICAR POR LA INVERSIÓN EN EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS	
MONTO APLICADO DEL ESTÍMULO FISCAL DE CHATARRIZACIÓN	
MONTO DEDUCIBLE DE LOS PAGOS EFECTUADOS POR EL USO O GOCE TEMPORAL DE AUTOMÓVILES	
IMPAC RECUPERADO EN EL EJERCICIO DERIVADO DE LA DESCONSOLIDACIÓN	

SUELDOS, SALARIOS Y PRESTACIONES A TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD Y/O ADULTOS MAYORES	
PORCENTAJE DE DEDUCCIÓN APLICADO TRATÁNDOSE DE INVERSIÓN EN ENERGÍAS RENOVABLES	Sin selección
SALDO INICIAL EN EL EJERCICIO (CUENTA DE UTILIDAD FISCAL NETA POR INVERSIONES EN ENERGÍAS RENOVABLES)	
RETIROS EN EL EJERCICIO (CUENTA DE UTILIDAD FISCAL NETA POR INVERSIONES EN ENERGÍAS RENOVABLES)	
RETIROS REALIZADOS EN EJERCICIOS ANTERIORES (CUENTA DE UTILIDAD FISCAL NETA POR INVERSIONES EN ENERGÍAS RENOVABLES)	
MONTO TOTAL DE RETIROS REALIZADOS AL EJERCICIO DE QUE SE TRATE (CUENTA DE UTILIDAD FISCAL NETA POR INVERSIONES EN ENERGÍAS RENOVABLES)	
MONTO DE LOS INGRESOS QUE CORRESPONDEN A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA PROVENIENTE DE FUENTES RENOVABLES O DE SISTEMAS DE COGENERACIÓN DE ELECTRICIDAD EFICIENTE	
MONTO DEL ISR DEL EJERCICIO QUE PODRÁ DIFERIRSE (INTEGRADA)	

DATOS INFORMATIVOS DE EJERCICIOS ANTERIORES APLICADOS EN EL EJERCICIO

INDIQUE EL EJERCICIO QUE CORRESPONDE AL ISR DIFERIDO QUE PAGA (INTEGRADA)	
TOTAL DEL ESTÍMULO POR PROYECTOS EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE EJERCICIOS ANTERIORES APLICADO EN EL EJERCICIO	
TOTAL DEL ESTÍMULO A LA PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN CINEMATOGRÁFICA NACIONAL DE EJERCICIOS ANTERIORES APLICADO EN EL EJERCICIO	
EJERCICIO DEL ISR DIFERIDO QUE SE PAGA POR DESINCORPORACIÓN (DEL)	
EJERCICIO DEL ISR DIFERIDO QUE SE PAGA POR DESINCORPORACIÓN (AL)	
TOTAL DEL ESTÍMULO POR PROYECTOS DE INVERSIÓN EN LAS ARTES DE EJERCICIOS ANTERIORES APLICADO EN EL EJERCICIO	
SALDO DEL CRÉDITO FISCAL AUTORIZADO EN EJERCICIOS ANTERIORES POR LA INVERSIÓN EN PROYECTOS Y PROGRAMAS PARA EL DEPORTE DE ALTO RENDIMIENTO PENDIENTE DE APLICAR	

000041

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

DECLARACIÓN DEL EJERCICIO
PERSONAS MORALES DEL RÉGIMEN GENERAL F18

SAT
Servicio de Administración Tributaria

DETERMINACIÓN DEL PAGO
R1 ISR PERSONAS MORALES

A CARGO	0	ACREDITAMIENTO SORTEOS	
A FAVOR		TOTAL DE APLICACIONES	0
PARTE ACTUALIZADA		FECHA DEL PAGO REALIZADO CON ANTERIORIDAD	
RECARGOS		MONTO PAGADO CON ANTERIORIDAD	
MULTA POR CORRECCIÓN		CANTIDAD A CARGO	0
TOTAL DE CONTRIBUCIONES	0	¿OPTA POR PAGAR EN PARCIALIDADES?	Sin selección
CRÉDITO AL SALARIO		IMPORTE DE LA PRIMERA PARCIALIDAD	
SUBSIDIO PARA EL EMPLEO		IMPORTE SIN LA PRIMERA PARCIALIDAD	
COMPENSACIONES		CANTIDAD A FAVOR	
OTROS ESTÍMULOS		CANTIDAD A PAGAR	0

000042

LIC. LUIS RAUL FLORES SAENZ
NOTARIO PUBLICO No. CUATRO
DISTRITO JUDICIAL MORELOS
CHIHUAHUA, CHIH.

CEDULA 1831030

TITULO REGISTRADO A FOJAS 021-3

DEL LIBRO A183

DE REGIS... ...ILOS PROFESIONALES Y GRAD...



S. E. P.
DIRECCION GENERAL DE PROFESIONES
DEPARTAMENTO DE REGISTRO
Y EXPEDICION DE CEDULAS

FIRMA DEL INTERESADO

TGN.

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
DIRECCION GENERAL DE PROFESIONES

1831030

EN VIRTUD DE QUE [redacted]

[redacted]

CUMPLIO CON LOS REQUISITOS EXIGIDOS POR LA LEY REGLAMENTARIA DEL ARTICULO 5° CONSTITUCIONAL EN MATERIA DE PROFESIONES Y SU REGLAMENTO, SE LE EXPIDE LA PRESENTE

CEDULA

CON EFECTOS DE PATENTE
PARA EJERCER LA PROFESION DE

CONTADOR PUBLICO

MEXICO, D.F. 29 DE JUN DE 19 93

EL DIRECTOR GENERAL DE PROFESIONES

LIC. EDUARDO G. ALMEYDA A.

000043

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V. ®

LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018

Chihuahua, Chih., a 05 de Septiembre del 2018.

DESCRIPCIÓN DE LA PLANEACIÓN INTEGRAL DEL LICITANTE PARA REALIZAR LOS TRABAJOS, INCLUYENDO EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, CONSIDERANDO, EN SU CASO, LAS RESTRICCIONES TÉCNICAS QUE PROCEDAN CONFORME A LOS PROYECTOS EJECUTIVOS QUE ESTABLEZCAN LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES;

PLANEACIÓN INTEGRAL

Previo al inicio de los trabajos se realizará una delimitación del área a trabajar para las cimentaciones, así como instalar bodega de materiales y baño portátil ya teniendo esto se solicitará a supervisión entregue puntos para arranque de trazo. Se considera iniciar con las actividades de cimentación, retiro de pasto en cancha para posteriormente trabajar la estructura, una vez terminada esta colocar malla sombra y realizar trabajos de albañilería, par a finalizar con el pasto y acabados de pintura. Se considera tener un residente de obra que este al tanto de los trabajos a realizar, así como llevar el control administrativo de las actividades.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Se inicia con el trazo y nivelación para las cimentaciones, una vez que se tengan y sean autorizadas por supervisión se iniciará con las excavaciones, teniendo la profundidad de desplante indicada por el proyecto se compactará y se revisara el grado de compactación hasta ser liberada, posteriormente se colara plantilla según lo indicado y se pasara a armar y cimbrar las zapatas y los dados de acuerdo al proyecto para pasar al proceso de colado, por último se rellenan las cimentaciones con producto de la excavación y se retira el material sobrante del lugar

Posterior a que la cimentación pueda recibir carga, se iniciara el montaje de las columnas y las vigas perimetrales para pasara a las armaduras principales y secundarias, dejando lo trabajos terminados y con pintura en los elementos.
Ya terminada la estructura se retira el pasto actual y se realizan trabajos de albañilería para proceder a instalar el pasto nuevo. En conjunto se realizaran trabajos de acabados(pintura) instalaciones eléctricas, colocación de lámparas y colocación de la malla sombra, siendo estos últimos los que finalizaran los trabajos de dicho proyecto.

ATENTAMENTE

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR UNICO

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

000044

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

Chihuahua, Chih., a 05 de Septiembre del 2018.

LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018

REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

RELACIÓN DE OBRAS QUE ACREDITE LA EXPERIENCIA Y CAPACIDAD TÉCNICA EN TRABAJOS SIMILARES

NOMBRE DE LA CONTRATANTE	OBRA	IMPORTE TOTAL	IMPORTE EJERCIDO	IMPORTE POR EJERCER	FECHA DE TERMINACIÓN
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA	REHABILITACIÓN DE ESCUELA PRIMARIA SOR JAUNA INES DE LA CRUZ UBICADA EN C. 74 Y DIANA LAURA DE LA COL. VISTAS CERRO GRANDE, INCLUYE: CONSTRUCCIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁIDO: BARDA PERIMETRAL Y CONEXIÓN A DRENAJE EXISTENTE (CLAVE:082495C)	$2,067,992.61	$851,329.87	$1,216,662.74	02/SEPTEMBRE/2018
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA	CONSTRUCCION DE TECHUMBRE METÁLICA TIPO DIMO 17.5 X 22.25M EN ESCUELA PRIMARIA FEDERAL "JESUS REYES HEROLES " No 2753 CON CLAVE 08EPR0817G	$678,741.93	$678,741.93	$0.00	TERMINADA

000045

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR ÚNICO

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 062/2018 A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE, **EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA** REPRESENTADO POR LOS CC. LIC. MARCO ANTONIO BONILLA MENDOZA, LIC. CÉSAR GUSTAVO JÁUREGUI MORENO, C.P. AÍDA AMANDA CÓRDOVA CHÁVEZ, ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL, C. JAIME ISAAC CALDERÓN TREVIÑO Y ING. LILIANA HERRERA VILLANUEVA, EN SUS CARACTERES DE PRESIDENTE MUNICIPAL, SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO, TESORERA MUNICIPAL, DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS, ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO HUMANO Y EDUCACIÓN Y REGIDORA PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE HACIENDA Y PLANEACIÓN, RESPECTIVAMENTE, A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARÁ COMO **CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.**, REPRESENTADA LEGALMENTE POR **EL C. MARIO RODRÍGUEZ GARCÍA**, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO **"EL CONTRATISTA"**; Y CONJUNTAMENTE COMO **"AMBAS PARTES"** QUIENES SE SUJETAN DE CONFORMIDAD CON LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

D E C L A R A C I O N E S

I.- DECLARA "EL MUNICIPIO":

I.1.- Que por disposición de los artículos 115, fracción I de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 125 numeral 18 de la Constitución Política del Estado de Chihuahua, 8 y 11 fracción XVIII del Código Municipal para el Estado de Chihuahua, es una institución de orden público con personalidad jurídica, patrimonio propio y base de su organización territorial, política y administrativa.

I.2.- Que sus representantes tienen suficientes facultades para suscribir y obligarse en el presente contrato, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 2 fracción II, 29 fracción XXI, 35 fracción II, 63 fracción XV, 64 fracción XI, y 71 fracción III del Código Municipal para el Estado de Chihuahua.

I.3.- Que el objeto del presente contrato queda comprendido dentro de la materia de obras públicas de conformidad con lo dispuesto por el artículo 3 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y que la adjudicación del presente contrato, se realiza previo procedimiento de **Invitacion a cuando menos tres contratistas No. DOPM-13-2018**, según acta de fallo de fecha **31 de mayo de 2018** y de conformidad con lo establecido por el artículo 34 fracción II, 48 fracción II, 79 y 81 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

I.4.- Que **"EL CONTRATISTA"** cuenta con la experiencia necesaria para llevar a cabo los trabajos materia de este contrato, consistentes en la obra denominada: **"REHABILITACIÓN DE ESCUELA PRIMARIA SOR JUANA INÉS DE LA CRUZ UBICADA EN C. 74 Y DIANA LAURA DE LA COL. VISTAS CERRO GRANDE, INCLUYE: CONSTRUCCIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO; BARDA PERIMETRAL Y CONEXIÓN A DRENAJE EXISTENTE (CLAVE: 082495C)"**, además de reunir las condiciones técnicas y

000046

económicas requeridas por **"EL MUNICIPIO"**, para obligarse a la ejecución de la obra motivo de este contrato.

I.5.- Que la obra motivo de este contrato se encuentra previsto en el Programa de Inversión Municipal para el 2018, como afectación presupuestal a los Recursos del Ramo 33 (FISM) Fondo para la Infraestructura Social Municipal y que cuenta con los recursos suficientes para cubrir el importe de la misma, según oficio de autorización **No. 2018-PDM-FISM-AT-028** de fecha **13 de abril de 2018**, emitido por el Director de Planeación y Evaluación del Municipio de Chihuahua.

I.6.- Que para los efectos del presente contrato señala como domicilio legal el ubicado en la Avenida Independencia No. 209 de la Ciudad de Chihuahua, Chihuahua.

II.- DECLARA "EL CONTRATISTA":

II.1.- Que acredita la existencia de la persona moral mediante la exhibición del testimonio notarial de la Escritura Pública **número 837, volumen 21 de fecha 27 de mayo de 1998, protocolizada ante la fe del Lic. Luis Raúl Flores Sáenz, adscrito a la Notaria Pública No. 4 para el Distrito de Morelos, Estado de Chihuahua, e inscrita bajo el número 74, a folios 125, volumen 60, del libro Primero, de fecha 7 de julio del 1998**, de la sección de Comercio del Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Distrito Judicial Morelos de la Ciudad de Chihuahua, Chihuahua.

II.2.- Que su representante legal, acredita su personalidad, mediante la exhibición del testimonio notarial de la Escritura Pública **número 837, volumen 21 de fecha 27 de mayo de 1998, protocolizada ante la fe del Lic. Luis Raúl Flores Sáenz, adscrito a la Notaria Pública No. 4, para el Distrito Judicial Morelos de la Ciudad de Chihuahua, Chih. E inscrito bajo el número 75, a folios 127, volumen 60, del libro Primero, de fecha 7 de julio del 1998**, quien manifiesta bajo protesta de decir verdad y para los efectos legales del presente contrato, que las facultades conferidas no le han sido revocadas ni limitadas en forma alguna.

II.3.- Que es mexicana y conviene cuando llegare a cambiar de nacionalidad, en seguirse considerando como mexicana por cuanto a este Contrato se refiere y a no invocar la protección de ningún Gobierno Extranjero, bajo pena de perder en beneficio de la Nación Mexicana, todo derecho derivado de este documento.

II.4.- Que se encuentra debidamente registrado ante las autoridades correspondientes, y tiene como Registro Federal de Contribuyentes el No. **CMA-980529-MWO.**

II.5.- Que tiene establecido su domicilio en **Calle Progreso No. 102, Interior 1, Col. Centro, Chihuahua, Chihuahua**, mismo que señala para todos los fines y efectos legales de este Contrato.

II.6.- Que se encuentra registrado en el Padrón Único de Contratistas del Estado bajo el No. **PUCGE-01041**, de conformidad a lo dispuesto por 26 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

II.7.- Bajo protesta de decir verdad manifiesta que toda la información proporcionada es verdadera y corresponde a la inscrita en el Padrón Único de Contratistas del Estado, por lo que en caso de falsedad en la información, se estará en lo dispuesto en la CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA del presente contrato.

II.8.- Que está conforme en sujetarse a lo dispuesto en el convenio de concertación vigente a la fecha del presente contrato, entre el Municipio de Chihuahua, el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Municipio de Chihuahua (DIF), y la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CÁMARA) esta última Delegación Chihuahua, para lo cual autoriza que se le retenga el cuatro al millar (0.4%) del monto de las estimaciones a que tengan derecho por trabajos realizados con motivo del presente contrato, importe que será enterado a "LA CÁMARA" para los programas de capacitación y adiestramiento de los trabajadores de la rama de la construcción y para obras de beneficio social, de "EL DIF".

II.9.- Que tiene capacidad jurídica para contratar y reúne las condiciones técnicas y económicas para obligarse a la ejecución de los trabajos objeto de este Contrato y que asume su responsabilidad como patrón del personal que ocupe durante y con motivo de la ejecución de los trabajos materia de este Contrato.

II.10.- Que conoce el contenido y los requisitos que establece la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma, el Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma y la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Chihuahua.

III.- DECLARAN "AMBAS PARTES":

III.1.- Que se reconocen recíprocamente la capacidad legal y el carácter con el que comparecen a la celebración del presente contrato.

III.2.- Que están conformes en sujetar sus compromisos a los términos y condiciones que se disponen en las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA.- OBJETO DEL CONTRATO: "EL MUNICIPIO" encomienda a **"EL CONTRATISTA"** la ejecución de los trabajos referentes a la obra denominada: **"REHABILITACIÓN DE ESCUELA PRIMARIA SOR JUANA INÉS DE LA CRUZ UBICADA EN C. 74 Y DIANA LAURA DE LA COL. VISTAS CERRO GRANDE, INCLUYE: CONSTRUCCIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO; BARDA PERIMETRAL Y CONEXIÓN A DRENAJE EXISTENTE (CLAVE: 082495C)"**, con base a los precios unitarios autorizados en su caso.

"EL CONTRATISTA" se obliga a realizar los trabajos hasta su total terminación, acatando para ello lo establecido en su propuesta, en el programa de obra aprobado, en las bases del procedimiento que dio origen al presente instrumento, en los planos, en los proyectos, en las especificaciones, en el clausulado de este contrato, así como lo establecido en los diversos ordenamientos y normas de construcción vigentes, mismos que se tienen por reproducidos como parte integrante de este instrumento.

SEGUNDA.- EL MONTO DEL CONTRATO: El monto del presente contrato es de **$2,067,992.61 (Dos millones sesenta y siete mil novecientos noventa y dos pesos 61/100 M.N.),** más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado.

TERCERA.- PLAZO DE EJECUCIÓN: "EL CONTRATISTA" se obliga a ejecutar los trabajos objeto de este contrato, en un plazo de **90 días naturales**, debiendo iniciarlos el **05 de junio de 2018** y terminarlos a más tardar el **02 de septiembre de 2018**.

CUARTA.- DISPONIBILIDAD DEL INMUEBLE: "EL MUNICIPIO" se obliga a poner a disposición de **"EL CONTRATISTA"**, el inmueble en que han de llevarse a cabo los trabajos materia de este contrato.

QUINTA.- ANTICIPO: Para que **"EL CONTRATISTA"** realice en el sitio de los trabajos la construcción de sus oficinas, almacenes, bodegas e instalaciones y, en su caso para los gastos de traslado de la maquinaria y equipo de construcción e inicio de los trabajos; así como para la compra y producción de materiales de construcción, la adquisición de equipos que se instalen permanentemente y demás insumos, se otorgará un anticipo por la cantidad de **$620,397.78 (Seiscientos veinte mil trescientos noventa y siete pesos 78/100 M.N.),** más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, lo que representa el **treinta por ciento (30%)** del total del contrato, quedando obligado **"EL CONTRATISTA"** a utilizar dicho anticipo para los conceptos antes señalados. El anticipo se amortizará proporcionalmente con cargo a cada una de las que se generen durante la ejecución de la obra y en el caso de que exista un saldo faltante por amortizar, éste se deberá liquidar en la estimación final.

En caso de que **"EL CONTRATISTA"** no ejerza el anticipo otorgado en la forma pactada en el contrato o no reintegre el saldo por amortizar del anticipo otorgado, deberá pagar gastos financieros conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos del Municipio de Chihuahua, en los casos de prórroga para el pago de crédito fiscal. Los gastos financieros se calcularán sobre el saldo no amortizado y se computarán por días calendario desde que se venció el plazo hasta la fecha en que se pongan a disposición de **"EL MUNICIPIO".**

El anticipo se entregará mediante una sola exhibición a **"EL CONTRATISTA"** con antelación al inicio de los trabajos y dentro de los quince días naturales siguientes a la presentación de la garantía señalada en la cláusula octava de este contrato; el atraso en la entrega será motivo para diferir sin modificar, en igual plazo, el programa de ejecución pactado. Si **"EL CONTRATISTA"** no presenta la garantía del anticipo en

la forma y plazo solicitado, **"EL MUNICIPIO"** no hará entrega del anticipo, y exigirá al contratista que los trabajos se inicien en la fecha convenida; al efecto no procederá el diferimiento.

SEXTA.- FORMA DE PAGO: Las partes convienen en que el pago de la obra objeto de este contrato, se realice por medio de formulación de estimaciones parciales sujetas al avance de los trabajos, y harán las veces de pago total o parcial, previa entrega de la factura que cumpla con los requisitos fiscales.

Las estimaciones de los trabajos ejecutados se deberán formular con una periodicidad no mayor de treinta días. **"EL CONTRATISTA"** deberá presentarlas a la residencia de obra dentro de los tres días naturales siguientes a la fecha de corte para el pago de las estimaciones que serán los días quince y último de cada mes, las cuales deberán ir acompañadas de los números generadores y de la documentación que acredite la procedencia de su pago; la residencia de obra para realizar la revisión y autorización de las estimaciones contará con un plazo no mayor de diez días naturales siguientes a su presentación.

En el supuesto de que surjan diferencias técnicas o numéricas que no puedan ser autorizadas dentro de dicho plazo, éstas se resolverán e incorporarán en la siguiente estimación, salvo que reiteradamente exista desacuerdo entre el Residente y **"EL CONTRATISTA"** en relación con algún o algunos aspectos específicos de obra ejecutada, caso en el cual, conocerá la Secretaría de la Contraloría en funciones de conciliador, sometiéndose las partes al procedimiento previsto por el Título Séptimo, Capítulo Único del Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua. En ningún caso podrá el residente autorizar el pago de trabajos no ejecutados.

Las estimaciones por trabajos ejecutados serán pagadas en un plazo no mayor de treinta días naturales, contados a partir de la fecha en que hayan sido autorizadas por la residencia de obra. El lugar de pago de las estimaciones será en el edificio sede de la Tesorería Municipal ubicada en Calle Sexta y Mina, Colonia Centro de la Ciudad de Chihuahua, Chih.

En el caso de incumplimiento de los pagos de estimaciones y de ajustes de costos, a solicitud escrita de **"EL CONTRATISTA",** se les pagarán costos financieros conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos del Municipio de Chihuahua, en los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Dichos costos financieros se calcularán sobre las cantidades no pagadas y se computarán por días calendario desde que se venció el plazo pactado, hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **"EL CONTRATISTA".** Dicha solicitud escrita deberá presentarse por parte de **"EL CONTRATISTA"** al Residente de Supervisión de obra a más tardar dentro de los treinta días naturales posteriores al día que se generen, bajo pena de que precluya su derecho a reclamar el pago de los mismos.

Tratándose de pagos en exceso que haya recibido **"EL CONTRATISTA",** éste deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, más los intereses correspondientes, conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos del Municipio de Chihuahua, para los casos de prórroga para el pago

Camino a la Presa Chuviscar # 1108 Col. Campesina Nueva C.P. 31410
Chihuahua, Chih. Conmutador 072 Ext. 6102 Tel. (614) 200 8400 www.municipiochihuahua.gob.mx

de créditos fiscales. Los intereses se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computarán por días calendario, desde la fecha del pago excesivo hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **"EL MUNICIPIO".** No se considerarán pagos en exceso cuando las diferencias que resulten a cargo de **"EL CONTRATISTA"** sean compensadas en la estimación siguiente.

El pago de las estimaciones no se considerará como la aceptación plena de los trabajos, ya que **"EL MUNICIPIO"** se reserva el derecho de reclamar por trabajos faltantes o mal ejecutados y, en su caso, el pago en exceso.

SÉPTIMA.- AJUSTE DE COSTOS: Cuando a partir del acto de la presentación de las propuestas ocurran circunstancias de orden económico no previstas en el contrato que determinen un aumento o reducción de los costos directos de los trabajos aun no ejecutados conforme al programa convenido, dichos costos, cuando procedan, deberán ser ajustados atendiendo al procedimiento de ajuste establecido en los artículos 66 y 67 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y 202 del Reglamento a dicha Ley. El aumento o reducción correspondiente deberá constar por escrito.

Cuando el porcentaje del ajuste de los costos sea al alza, será **"EL CONTRATISTA"** quién lo promueva, dentro de los treinta días naturales siguientes a la publicación de los índices aplicables al mes correspondiente, mediante la presentación por escrito de la solicitud que cumpla con las formalidades establecidas por el artículo 207 del Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, estudios y documentación que la soporten. Si el referido porcentaje es a la baja, será **"EL MUNICIPIO"** quién lo determinará en el mismo plazo, con base en la documentación comprobatoria que lo justifique.

Una vez transcurrido el plazo establecido en el párrafo anterior, se perderá la posibilidad de solicitar el ajuste de costos por parte de **"EL CONTRATISTA"** y de realizarlo a la baja por parte de **"EL MUNICIPIO".**

"EL MUNICIPIO", dentro de los treinta días naturales siguientes a que **"EL CONTRATISTA"** promueva debidamente el ajuste de costos, deberá emitir por oficio la resolución que proceda, al efecto no se requerirá de convenio alguno.

Con respecto al anticipo, el importe del ajuste de costos, deberá afectarse en un porcentaje igual al del anticipo concedido.

El procedimiento de pago de ajuste de costos, se debe hacer de manera similar a una estimación de trabajos ordinarios ejecutados, siguiendo los mismos trámites administrativos de revisión, autorización y pago que internamente tiene establecido **"EL MUNICIPIO".**

Camino a la Presa Chuviscar # 1108 Col. Campesina Nueva C.P. 31410
Chihuahua, Chih. Conmutador 072 Ext. 6102 Tel. (614) 200 8400 www.municipiochihuahua.gob.mx

No darán lugar a ajuste de costos, las cuotas compensatorias a que, conforme a la ley de la materia, pudiera estar sujeta la importación de bienes contemplados en la realización de los trabajos.

El Procedimiento de ajuste de costos directos se llevará a cabo mediante la revisión de cada uno de los precios unitarios del contrato para obtener el ajuste correspondiente sujetándose a lo siguiente:

1.- Los ajustes se calcularán a partir de la fecha en que se haya producido el incremento o decremento en el costo de los insumos, respecto de los trabajos pendientes de ejecutar, conforme al programa de ejecución pactado en el contrato o, en caso de existir atraso no imputable a **"EL CONTRATISTA"**, conforme al programa convenido.

Cuando el atraso sea por causa imputable a **"EL CONTRATISTA"**, procederá el ajuste de costos exclusivamente para los trabajos pendientes de ejecutar conforme al programa que se hubiere convenido.

Para efectos de cada una de las revisiones y ajustes de los costos, que se presenten durante la ejecución de los trabajos, el mes de origen de estos será el correspondiente al acto de presentación y apertura de proposiciones, aplicándose el último factor que se haya autorizado.

2.- Los incrementos o decrementos de los costos de los insumos serán calculados con base en los índices de precios al productor y comercio exterior/actualización de costos de obras públicas que determine el Banco de México. Cuando los índices que requieran tanto **"EL CONTRATISTA"** como **"EL MUNICIPIO"**, no se encuentren dentro de los publicados por el Banco de México, **"EL MUNICIPIO"** procederá a calcularlos en conjunto con **"EL CONTRATISTA"** conforme a los precios que investiguen, por mercadeo directo o en publicaciones especializadas nacionales o internacionales considerando al menos tres fuentes distintas ó utilizando los lineamientos y metodología que expida el Banco de México.

3.- Los precios unitarios originales del contrato permanecerán fijos hasta la terminación de los trabajos contratados. El ajuste se aplicará a los costos directos, conservando constantes los porcentajes de los costos indirectos, el costo por financiamiento y el cargo por utilidad originales durante el ejercicio del contrato; el costo por financiamiento estará sujeto a ajuste de acuerdo a las variaciones de la tasa de interés que **"EL CONTRATISTA"** haya considerado en su proposición, y

4.- A los demás lineamientos que para tal efecto emita la Secretaría de la Contraloría del Estado.

Una vez aplicado el procedimiento respectivo y determinados los factores de ajuste, éstos se aplicarán al importe de las estimaciones generadas, sin que resulte necesario modificar la garantía de cumplimiento del contrato inicialmente otorgada.

Para la revisión de cada uno de los precios que intervienen en el cálculo de los ajustes de costos conforme al procedimiento señalado en el artículo 67 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la

Misma del Estado de Chihuahua y 207 del Reglamento a dicho cuerpo normativo, **"EL CONTRATISTA"** deberá acompañar a su solicitud la siguiente documentación:

I. Relación de los relativos o las variaciones en el índice que determine la Contraloría, o en su defecto los índices a que se refiere el artículo 202 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, y en su caso, la investigación realizada de precios;

II. El presupuesto de los trabajos pendientes de ejecutar, de acuerdo al programa vigente, en el período en el cual se produzca el incremento en los costos, valorizado con los precios unitarios del contrato;

III. El presupuesto de los trabajos pendientes de ejecutar, de acuerdo al programa vigente, en el período en el cual se produzca el incremento de los costos, valorizado con los precios unitarios del contrato ajustados conforme a lo señalado en el artículo 67 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua;

IV. El programa de ejecución de los trabajos pendientes de ejecutar, acorde al programa vigente;

V. En su caso, el análisis de la determinación del factor de ajuste, y

VI. Los análisis de los precios unitarios actualizados, en función de los trabajos a realizar en el período de ajuste, acompañados de la documentación soporte.

En el procedimiento para la determinación de los ajustes de costos, se deberán precisar las cantidades que se encuentran pendientes de ejecutar, conforme al programa vigente, a partir del inicio del período en el cual se produzca el incremento en los costos.

El ajuste de costos por los incrementos o decrementos de los insumos correspondientes a los costos directos que integran los precios unitarios, se deberá determinar utilizando los análisis de precios unitarios del contrato en el que se sustituyan los costos básicos de cada insumo del costo directo, actualizados con los relativos o las variaciones en el índice que determine la Contraloría, o en su defecto con los índices o porcentajes que se indican en el artículo 202 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

El factor general o los factores de ajuste por partidas, se obtendrán mediante la relación porcentual que resulte entre los importes de los presupuestos citados en las fracciones II y III del artículo 207 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, los cuales deberán ser afectados por el anticipo correspondiente.

El ajuste de los precios unitarios para cada concepto de trabajo en función de las modificaciones que sufran los costos por los incrementos o decrementos en los cargos que los integran, podrá efectuarse mediante la fórmula general que señala el artículo 210 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua

Si durante la vigencia del contrato, surge la necesidad de ejecutar conceptos no previstos en el catálogo original del contrato, **"EL CONTRATISTA"** dentro de los quince días naturales siguientes a que se ordene su ejecución, deberá presentar los análisis de precios correspondientes para su revisión; su conciliación y su autorización estará sujeta a las características, complejidad y magnitud del concepto de que se trate.

OCTAVA.- GARANTÍAS: "EL CONTRATISTA" se obliga a constituir en la forma, términos y procedimientos previstos por la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y el Reglamento a dicho ordenamiento jurídico, tomando como base los formatos que le sean proporcionados por **"EL MUNICIPIO",** las garantías siguientes:

a) ANTICIPO: Fianza en moneda nacional emitida por una Institución legalmente autorizada y acreditada en esta ciudad, a favor de la Tesorería del Municipio de Chihuahua, por un importe de **$620,397.78 (Seiscientos veinte mil trescientos noventa y siete pesos 78/100 M.N.)** más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, equivalente a la totalidad del monto concedido como anticipo así mismo se obliga a entregar su respectiva factura para que **"EL CONTRATISTA"** realice en el sitio de los trabajos la construcción de sus oficinas, almacenes, bodegas e instalaciones y, en su caso, para los gastos del traslado de maquinaria y equipo de construcción e inicio de los trabajos objeto del presente contrato, así como para la compra y producción de materiales de construcción, la adquisición de equipos que se instalen permanentemente y demás insumos que se deberán otorgar, conforme a la cláusula quinta y deberá ser presentada a la firma del presente instrumento y con antelación al comienzo de los trabajos y continuará vigente hasta la total amortización del anticipo correspondiente. Si **"EL CONTRATISTA"** no presenta la garantía de anticipo en la forma solicitada, **"EL MUNICIPIO"** no hará entrega del anticipo, y exigirá a **"EL CONTRATISTA"** que los trabajos se inicien en la fecha convenida.

b) CUMPLIMIENTO.- Fianza en moneda nacional emitida por una Institución legalmente autorizada y acreditada en esta ciudad, a favor de la Tesorería del Municipio de Chihuahua, por un importe de **$206,799.26 (Doscientos seis mil setecientos noventa y nueve pesos 26/100 M.N.),** equivalente al **10% (Diez por ciento)** del monto total contratado, más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado. El cual se conservará hasta la entrega total de los trabajos a entera satisfacción de **"EL MUNICIPIO".** Esta garantía deberá ser presentada a la firma de este Contrato, de no ser así **"EL MUNICIPIO"** podrá determinar la rescisión administrativa del presente instrumento.

Si **"EL CONTRATISTA"** no constituye la garantía para responder de los defectos o vicios ocultos, previamente a la recepción de los trabajos, **"EL MUNICIPIO"** procederá a hacer efectiva la garantía de cumplimiento y el monto recuperado sustituirá a la garantía no constituida y los recursos serán considerados como aportación líquida sin derecho a devolución de conformidad con el Artículo 97 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

c) PARA RESPONDER DE LOS DEFECTOS O VICIOS OCULTOS.- "EL CONTRATISTA" garantizará los trabajos previamente a la recepción formal de los mismos, sustituyendo la garantía vigente por **fianza** en moneda nacional emitida por una Institución legalmente autorizada y acreditada en esta ciudad, a favor

de la Tesorería del Municipio de Chihuahua, por un importe del equivalente al **10% (Diez por ciento),** del monto total ejercido de la obra, más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, para responder también del saneamiento para el caso de evicción, de los defectos que resulten de la realización de los mismos, de vicios ocultos o de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido en su ejecución. Esta garantía tendrá vigencia de doce meses, contados a partir de la fecha de recepción formal de los trabajos, en el caso de que no exista inconformidad por parte de **"EL MUNICIPIO"**. Si **"EL CONTRATISTA"** no constituye la garantía para responder de los defectos o vicios ocultos, previamente a la recepción de los trabajos, **"EL MUNICIPIO"** procederá a hacer efectiva la garantía de cumplimiento y el monto recuperado sustituirá a la garantía no constituida y los recursos serán considerados como aportación líquida sin derecho a devolución de conformidad con el Artículo 97 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

Las fianzas que se expidan con motivo de lo anteriormente señalado, deberán ser emitidas por una institución de fianzas legalmente establecida, a través de una sucursal u oficina de servicio ubicada en el Estado de Chihuahua.

Para la cancelación de cualquiera de las garantías señaladas con anterioridad, **"EL CONTRATISTA"** deberá presentar una solicitud por escrito a la Dirección de Obras Públicas, quién emitirá opinión al respecto y realizará el trámite correspondiente ante la dependencia correspondiente, a cuyo favor se otorgó la garantía.

La Tesorería del Municipio de Chihuahua a cuyo favor se otorgó la garantía, deberá emitir respuesta por escrito dentro de los 15 días hábiles siguientes a la presentación de la solicitud, negando u otorgando la autorización para la cancelación. En caso de que no emita respuesta dentro de ése término, se tendrá por autorizada la cancelación.

NOVENA.- RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS: "EL CONTRATISTA" deberá comunicar a **"EL MUNICIPIO"** y a la Secretaría de la Contraloría la conclusión de los trabajos que le fueron encomendados, para que éste dentro de diez días naturales, verifique la debida terminación de los mismos conforme a las condiciones establecidas en el presente instrumento y sus modificaciones. Al finalizar la verificación de los trabajos, **"EL MUNICIPIO"** contará con un plazo de quince días naturales para proceder a su recepción física, mediante el levantamiento del acta de entrega – recepción correspondiente, quedando los trabajos bajo su responsabilidad.

Si de la verificación de los trabajos resulta que éstos no han sido ejecutados conforme a las condiciones establecidas, se le notificará a **"EL CONTRATISTA"** para que cumpla con las condiciones contratadas o convenidas.

La recepción de los trabajos se efectuará sin perjuicio de las deducciones que deban hacerse por concepto de retenciones o sanciones en los términos de éste contrato.

Recibidos físicamente los trabajos, las partes deberán elaborar dentro de seis días naturales, el finiquito de los trabajos, en el que se harán constar los créditos a favor y en contra que resulten para cada uno de ellos, describiendo el concepto general que les dio origen y el saldo resultante.

De existir desacuerdo entre las partes respecto al finiquito, o bien, en caso de que **"EL CONTRATISTA"** no acuda con **"EL MUNICIPIO"** para su elaboración dentro del plazo señalado en el párrafo anterior, éste procederá a elaborarlo, debiendo comunicar su resultado a **"EL CONTRATISTA"** dentro de un plazo de diez días naturales, contado a partir de su emisión. Dentro de este plazo, **"EL MUNICIPIO"** convocará a **"EL CONTRATISTA"** a una audiencia de conciliación, invitando a un representante de la Secretaría de la Contraloría; una vez notificado el resultado de dicho finiquito a **"EL CONTRATISTA"**, éste tendrá un plazo de quince días naturales para alegar lo que a su derecho corresponda, si transcurrido este plazo no realiza alguna gestión, se dará por aceptado.

Si del finiquito resulta que existieren saldos a favor de **"EL MUNICIPIO"**, el importe de los mismos se deducirá de las cantidades pendientes de cubrirse por trabajos ejecutados y si no fueran suficientes, **"EL MUNICIPIO"** solicitará en forma inmediata su reintegro, lo que podrá realizarse en forma judicial o extrajudicial, sin perjuicio de cubrirlo con la garantía que se encuentre vigente.

DÉCIMA.- REPRESENTANTE DE "EL CONTRATISTA": "EL CONTRATISTA" se obliga a designar anticipadamente a la iniciación de los trabajos y con domicilio en el sitio de realización de los mismos, un representante permanente, que obrará como su Superintendente de Construcción, quién deberá contar con sus registros en la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública y el Departamento de Registro Estatal de Profesiones, dicho Superintendente de Construcción deberá conocer con amplitud los proyectos, normas de calidad de los materiales y especificaciones de construcción, catálogo de conceptos o actividades de obra, programas de ejecución y de suministros, además de contar con las facultades suficientes para la toma de decisiones en todo lo relativo al cumplimiento del Contrato y para firma la bitácora, las solicitudes y estimaciones.

"EL MUNICIPIO" se reserva el derecho de pedir su sustitución en cualquier momento, por causas justificadas, obligándose **"EL CONTRATISTA"** a nombrar otro que reúna los requisitos exigidos.

"EL CONTRATISTA", a través del Superintendente de Construcción, deberán realizar las acciones necesarias que le permitan cumplir con las obligaciones y ejercer los derechos que se deriven del contrato, sus anexos y de la bitácora.

El Superintendente de Construcción deberá estar facultado por **"EL CONTRATISTA"**, para oír y recibir toda clase de notificaciones, aún las de carácter personal y contar con poder amplio y suficiente para tomar decisiones en todo lo relativo al cumplimiento de este Contrato.

DÉCIMA PRIMERA.- RELACIONES LABORALES: "EL CONTRATISTA", como empresario y patrón del personal que ocupe con motivo de los trabajos materia de este contrato, será el único responsable de las

obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y de seguridad social. **"EL CONTRATISTA"** conviene por lo mismo, en responder de todas las reclamaciones que sus trabajadores presenten en su contra o en contra de **"EL MUNICIPIO"**, en relación con los trabajos especificados en el texto de este Contrato, liberando de toda obligación laboral a **"EL MUNICIPIO"**.

"EL CONTRATISTA" se compromete a retirar de la obra aquel personal que a juicio de **"EL MUNICIPIO"** no sea conveniente su permanencia en la obra.

"EL CONTRATISTA" se obliga expresamente a contratar un **30% de mano de obra local** del total del personal que ocupe para la ejecución de la obra materia del presente contrato, acreditando la residencia del personal mediante la presentación de identificación oficial con fotografía y acta de nacimiento en la que se asiente que son ciudadanos Mexicanos y Chihuahuenses; al efecto **"EL CONTRATISTA"** deberá realizar una convocatoria pública para la contratación de la mano de obra local, mediante la utilización de los medios de comunicación masiva existentes en la población donde se vaya a ejecutar la obra.

DÉCIMA SEGUNDA.- RESPONSABILIDADES DE "EL CONTRATISTA": "EL CONTRATISTA" no podrá subcontratar partes de la obra. Los proveedores o cualquier tercero, no tendrán ninguna acción o derecho que hacer valer en contra de **"EL MUNICIPIO"**, de conformidad con el artículo 82 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, así como respecto de la calidad de la prestación del servicio, materiales utilizados y tiempo de ejecución de los mismos, eximiendo expresamente a **"EL MUNICIPIO"** del pago directo de los mismos.

"EL CONTRATISTA" se obliga a que todos y cada uno de los materiales, así como el equipo de instalación permanente que se utilicen en los trabajos objeto de este Contrato, cumplan con las normas de calidad requeridas para tal efecto y que la realización de todas y cada una de las partes de dicha obra, se efectúen a satisfacción de **"EL MUNICIPIO"**, así como a responder por su cuenta y riesgo, de los defectos y vicios ocultos, de los daños y perjuicios que por inobservancia o negligencia de su parte se lleguen a causar a **"EL MUNICIPIO"** o a terceros, hasta por un plazo de 12 meses posteriores a la recepción formal de la obra; en caso contrario se hará efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento del Contrato, hasta por el monto total de la misma, a título de pena convencional.

En caso de que los materiales y equipo de instalación permanente que utilice en la obra **"EL CONTRATISTA"** no cumpla con las especificaciones requeridas en la ejecución de los trabajos, se hará acreedor a una sanción económica que será determinada a juicio de **"EL MUNICIPIO"**. Lo anterior sin perjuicio de que se haga efectiva la garantía de cumplimiento correspondiente.

Igualmente se obliga **"EL CONTRATISTA"** a no ceder a terceras personas, físicas o morales, sus derechos y obligaciones que se deriven de este contrato, con excepción de los derechos de cobro sobre las estimaciones por trabajos ejecutados, en cuyo supuesto deberá contar con la aprobación expresa y por escrito de **"EL MUNICIPIO"**.

000057

Cuando a juicio de la Dirección de Obras Públicas se requiera el empleo de dos o más turnos en la ejecución de la obra para evitar desfasamientos del programa, **"EL CONTRATISTA"** quedará obligado a utilizarlos. El incumplimiento de esta disposición será motivo de rescisión administrativa del contrato en los términos del artículo 74 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

"EL CONTRATISTA" será el único responsable de la ejecución de los trabajos, debiendo realizar las acciones necesarias que le permita cumplir con todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato y bitácora correspondientes. Así mismo, asumirá la conservación, la limpieza de los trabajos y los riesgos de las obras que realice, hasta su entrega física a **"EL MUNICIPIO".**

Cuando los trabajos no se hayan realizado por **"EL CONTRATISTA"** de acuerdo con lo estipulado en el contrato o conforme a las órdenes escritas del Residente de obra, éste ordenará su demolición, reparación o reposición inmediata con los trabajos adicionales que resulten necesarios, que hará por su cuenta **"EL CONTRATISTA"** sin que tenga derecho a retribución adicional alguna por ello ni ampliación del plazo señalado para su terminación.

Si **"EL CONTRATISTA"** realiza trabajos por mayor valor del contratado, sin mediar orden escrita o anotación en la bitácora por parte de la residencia de obra, o en el convenio respectivo, independientemente de la responsabilidad en que incurra por la ejecución de los trabajos excedentes, no tendrá derecho a reclamar pago alguno por ello, ni a modificación alguna del plazo de ejecución de los trabajos.

"EL CONTRATISTA" por medio de este instrumento se sujeta expresamente a todas las leyes, reglamentos u ordenamientos de las autoridades competentes en materia de construcción, control ambiental, seguridad y uso de la vía pública y a las disposiciones que con base en aquellos, tenga establecido **"EL MUNICIPIO",** para la ejecución de sus trabajos, para lo cual se obliga a obtener los lineamientos correspondientes.

"EL CONTRATISTA" será responsable de los daños y perjuicios que causen a **"EL MUNICIPIO"** o a terceras personas con motivo de la ejecución de los trabajos, por no ajustarse a lo estipulado en el contrato, por la inobservancia de las instrucciones dadas por escrito por la residencia de obra o por violación a las leyes, reglamentos o normatividad existente.

"EL CONTRATISTA" está obligado a coadyuvar en la extinción de incendios comprendidos en las zonas en que se ejecuten los trabajos objeto del contrato, con el personal y elementos de que disponga; igualmente **"EL CONTRATISTA"** se obliga a dar aviso a la residencia de obra, de la existencia de incendios, de su localización o magnitud.

"EL CONTRATISTA" tendrá la obligación de comunicar a la aparición de cualquier brote epidémico en la zona de los trabajos objeto del contrato y de coadyuvar de inmediato a combatirlo, con los medios de que

disponga. También enterará cuando se afecten las condiciones ambientales y los procesos ecológicos de la zona en que se realicen los trabajos objeto del contrato.

DÉCIMA TERCERA.- PENAS CONVENCIONALES: "EL MUNICIPIO" tendrá la facultad de verificar si los trabajos objeto de este Contrato se están ejecutando por **"EL CONTRATISTA"** de acuerdo con el Programa Aprobado, para lo cual **"EL MUNICIPIO",** comparará mensualmente el avance de los trabajos. Si de dicha comparación resulta que el avance es menor que lo que debió realizarse, **"EL MUNICIPIO"** procederá a:

a) Retener hasta el **1% (Uno por ciento)** de la diferencia entre el importe de los trabajos realmente ejecutados y el importe de lo que debió realizarse, multiplicado por el número de meses transcurridos desde la fecha programada para la iniciación de los trabajos hasta la revisión.

Por lo tanto, quincenalmente se hará la retención o devolución correspondiente, a fin de que la retención total sea procedente.

Si al efectuarse la comparación del último mes del programa, procede hacer alguna retención, su importe se aplicará a favor del Erario como pena convencional por el retardo en el cumplimiento del programa a cargo de **"EL CONTRATISTA".**

b) Aplicar para el caso de que **"EL CONTRATISTA"** no concluya los trabajos en la fecha señalada en el **1% (Uno por ciento)** del importe de los trabajos no realizados en la fecha de terminación señalada en el programa, que cubrirá **"EL CONTRATISTA"** quincenalmente y hasta el momento en que los trabajos queden concluidos y recibidos a favor de **"EL MUNICIPIO".**

Para determinar la aplicación de las sanciones estipuladas, no se tomarán en cuenta las demoras motivadas por caso fortuito o fuerza mayor, o por cualquier otra causa que a juicio de **"EL MUNICIPIO"** no sea imputable a **"EL CONTRATISTA".**

Independientemente de la aplicación de las penas convencionales señaladas anteriormente, si **"EL MUNICIPIO"** opta por la rescisión del Contrato, aplicará a **"EL CONTRATISTA"** una sanción consistente en un porcentaje del valor del mismo, que podrá ser a juicio de **"EL MUNICIPIO"**, hasta por el monto de la garantía otorgada para el cumplimiento del Contrato.

Las cantidades que resulten de la aplicación de las penas convencionales que se impongan a **"EL CONTRATISTA"** se harán efectivas con cargo a las retenciones que le hayan sido efectuadas, aplicando además si da lugar a ello, la garantía de cumplimiento del Contrato otorgada conforme a lo estipulado en este Contrato. Las penas convencionales en ningún caso podrán ser superiores, en su conjunto, al monto de la garantía de cumplimiento.

DÉCIMA CUARTA.- SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONTRATO: "EL MUNICIPIO" en cualquier momento podrá suspender temporalmente en todo o en parte la obra contratada, por cualquier causa justificada, sin que ello implique su terminación definitiva. La suspensión se efectuará conforme al procedimiento establecido en los artículos 71, 72 Y 73 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y 153 de su Reglamento.

El presente contrato podrá continuar produciendo todos sus efectos legales una vez que hayan desaparecido las causas que motivaron dicha suspensión.

DÉCIMA QUINTA.- RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO: "EL MUNICIPIO" podrá en cualquier momento rescindir administrativamente este Contrato por causas de interés general o por ocurrir alguna de las siguientes causales:

I.- Si **"EL CONTRATISTA"** no inicia los trabajos en la fecha convenida por causas imputables a los mismos;
II.- Si interrumpe injustificadamente la ejecución de los trabajos o se niegan a reparar o reponer alguna parte de ellos, que hubieren sido rechazados como defectuosos por el Residente de obra;
III.- Si no ejecuta los trabajos de conformidad con lo estipulado en el contrato o sin motivo justificado no acatan las órdenes dadas por el Residente de obra;
IV.- Si no da cumplimiento a los programas de ejecución de los trabajos por falta de materiales, calidad de éstos, falta de mano de obra, maquinaria y equipo de construcción que a juicio de **"EL MUNICIPIO"**, pueda dificultar la terminación satisfactoria en el plazo estipulado. No implicará retraso en el programa de ejecución de la obra y por tanto no se considerará como incumplimiento del contrato y causa de su rescisión, cuando el atraso tenga lugar por falta de información referente a planos, especificaciones o normas de calidad de los materiales, de entrega física de las áreas de trabajo y de entrega oportuna de materiales y equipos que deba suministrar el contratante, así como cuando **"EL MUNICIPIO"** hubiere ordenado la suspensión de los trabajos, siempre y cuando esa circunstancia aparezca reportada en la bitácora;
V.- Si es declarado en quiebra, suspensión de pagos o sujeto a concurso de acreedores;
VI.- Si subcontrata partes de los trabajos objeto del contrato, sin contar con la autorización expresa y por escrito de **"EL MUNICIPIO"**;
VII.- Si cede los derechos de cobro derivados del contrato, sin contar con la autorización expresa y por escrito de **"EL MUNICIPIO"**;
VIII.- Si **"EL CONTRATISTA"** no da a **"EL MUNICIPIO"** las facilidades y datos necesarios para la inspección, vigilancia y supervisión de los materiales y trabajos;
IX.- Si **"EL CONTRATISTA"** cambia su nacionalidad por otra, en el caso de que se haya establecido como requisito tener esa nacionalidad;
X.- Si siendo extranjero, invoca la protección de su gobierno, en relación con el contrato, y
XI.- En general por el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones derivadas del contrato y sus anexos, convenios, bitácora, disposiciones, lineamientos, procedimientos y requisitos que establece la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma y su Reglamento, y las demás disposiciones

administrativas sobre la materia, el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones de **"EL CONTRATISTA"** que se estipulan en el presente contrato, así como la suspensión injustificada de los trabajos por parte de **"EL CONTRATISTA"**, da derecho a su rescisión inmediata sin responsabilidad para **"EL MUNICIPIO"**, además de que se le haga efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento de las obligaciones de este contrato.

Si **"EL MUNICIPIO"** determina rescindir el contrato, dicha rescisión operará de pleno derecho y sin necesidad de declaración judicial, bastando para ello que se cumpla el procedimiento establecido en el artículo 74 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

No implicará retraso en el programa de ejecución de la obra y por tanto no se considerará incumplimiento del contrato y causa de su rescisión, cuando el atraso tenga lugar por la falta de pago de estimaciones, debiendo documentarse tal situación.

DÉCIMA SEXTA.- TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO "EL MUNICIPIO" podrá dar por terminado anticipadamente el presente contrato por razones de interés general, por que existan causas justificadas que impidan la continuación de los trabajos, y en su caso, se demuestre que de continuar con las obligaciones pactadas se ocasionaría un daño o perjuicio al Estado, para tales efectos se aplicará el procedimiento establecido en el artículo 73 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y 159, 160, 161, y 162 del Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

DÉCIMA SÉPTIMA.- "EL MUNICIPIO" con fundamento en el artículo 71 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, designa al Director de Obras, para que en caso de suspensión temporal, terminación anticipada o rescisión en todo o en parte de la obra, sea dicho funcionario quién ejerza las facultades otorgadas en dicho artículo.

DÉCIMA OCTAVA.- Las partes se obligan a sujetarse estrictamente en la ejecución de la obra objeto de este Contrato, a todas y cada una de las cláusulas del mismo, así como a los términos de referencia, lineamientos, procedimientos y requisitos que establece la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, al Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y demás Normas y Disposiciones Administrativas que sean aplicables.

DÉCIMA NOVENA.- Al recibirse la totalidad de los trabajos o parte de ellos, se formulará el finiquito correspondiente, a fin de determinar el saldo a favor o a cargo de **"EL CONTRATISTA"**. Si existen responsabilidades en contra de éste, se deducirá del saldo a su favor, pero si no lo hubiese, **"EL MUNICIPIO"** hará efectiva la garantía para el cumplimiento de las obligaciones de este Contrato, en la medida que proceda.

VIGÉSIMA.- JURISDICCIÓN: Para la interpretación y cumplimiento del presente Contrato, así como para todo aquello que no esté expresamente estipulado en el mismo, las partes se someten a la jurisdicción de los Tribunales de esta ciudad de Chihuahua, Chihuahua, por lo tanto **"EL CONTRATISTA"** renuncia al fuero que pudiera corresponderle por razón de su domicilio presente, futuro o por cualquier otra causa.

Ambas partes resolverán de común acuerdo las discrepancias futuras y previsibles, sobre problemas específicos de carácter técnico y administrativo.

VIGÉSIMA PRIMERA.- El presente contrato, sus anexos, la bitácora de los trabajos y la documentación que se genere en el período de ejecución de la obra, son los instrumentos que vincularán a las partes en sus derechos y obligaciones.

LEÍDO LO ANTERIOR TANTO POR "EL MUNICIPIO" COMO "EL CONTRATISTA", ENTERADOS DE SU VALOR Y ALCANCE LEGAL; Y ESTANDO CONFORMES CON SU REDACCIÓN Y CONTENIDO, LO FIRMAN POR DUPLICADO, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA, CHIHUAHUA A 04 DE JUNIO DE 2018.

POR "EL MUNICIPIO"

LIC. MARCO ANTONIO BONILLA MENDOZA
PRESIDENTE MUNICIPAL

LIC. CÉSAR GUSTAVO JÁUREGUI MORENO
SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO

C.P. AÍDA AMANDA CÓRDOVA CHÁVEZ
TESORERA MUNICIPAL

000062

ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

C. JAIME ISAAC CALDERÓN TREVIÑO
ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO HUMANO Y EDUCACIÓN

ING. LILIANA HERRERA VILLANUEVA
REGIDORA PRESIDENTE DE
LA COMISIÓN DE HACIENDA Y PLANEACIÓN

POR "EL CONTRATISTA"

ING. MARIO RODRÍGUEZ GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL DE
CONSTRUCCIONES MARRO, S.A DE C.V.

Las firmas que anteceden corresponden al **contrato de obra pública No. 062/2018** a precios unitarios y tiempo determinado, para llevar a cabo los trabajos consistentes en: **"REHABILITACIÓN DE ESCUELA PRIMARIA SOR JUANA INÉS DE LA CRUZ UBICADA EN C. 74 Y DIANA LAURA DE LA COL. VISTAS CERRO GRANDE, INCLUYE: CONSTRUCCIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO; BARDA PERIMETRAL Y CONEXIÓN A DRENAJE EXISTENTE (CLAVE: 082495C)"**, celebrado el **04 de junio de 2018.**

Camino a la Presa Chuviscar # 1108 Col. Campesina Nueva C.P. 31410
Chihuahua, Chih. Conmutador 072 Ext. 6102 Tel. (614) 200 8400 www.municipiochihuahua.gob.mx

Domo Reyes Heroles

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 141/2017 A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE, **EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA** REPRESENTADO POR LOS CC. MTRA. MARÍA EUGENIA CAMPOS GALVÁN, LIC. CÉSAR GUSTAVO JÁUREGUI MORENO, C.P. AÍDA AMANDA CÓRDOVA CHÁVEZ, ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL, LIC. MARCO ANTONIO BONILLA MENDOZA Y C.P. CARLOS DAVID OROZCO CHACÓN, EN SUS CARACTERES DE PRESIDENTA MUNICIPAL, SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO, TESORERA MUNICIPAL, DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS, DIRECTOR DE DESARROLLO HUMANO Y EDUCACIÓN Y REGIDOR PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE HACIENDA Y PLANEACIÓN, RESPECTIVAMENTE, A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARÁ COMO **"EL MUNICIPIO"**, Y POR LA OTRA PARTE **CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.,** REPRESENTADA LEGALMENTE POR EL **MARIO RODRÍGUEZ GARCÍA,** A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO "**EL CONTRATISTA"**; Y CONJUNTAMENTE COMO **"AMBAS PARTES"** QUIENES SE SUJETAN DE CONFORMIDAD CON LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

D E C L A R A C I O N E S

I.- DECLARA "EL MUNICIPIO":

I.1.- Que por disposición de los artículos 115, fracción I de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 125 numeral 18 de la Constitución Política del Estado de Chihuahua, 8 y 11 fracción XVIII del Código Municipal para el Estado de Chihuahua, es una institución de orden público con personalidad jurídica, patrimonio propio y base de su organización territorial, política y administrativa.

I.2.- Que sus representantes tienen suficientes facultades para suscribir y obligarse en el presente contrato, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 2 fracción II, 29 fracción XXI, 35 fracción II, 63 fracción XV, 64 fracción XI y 71 fracción III del Código Municipal para el Estado de Chihuahua.

I.3.- Que el objeto del presente contrato queda comprendido dentro de la materia de obra pública de conformidad con lo dispuesto por el artículo 3 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y que la adjudicación del presente contrato, se realiza previo dictamen de adjudicación directa identificado con el **No. 117/2017 de fecha 23 de agosto de 2017** y de conformidad con lo establecido por los artículos 34 fracción III, 48 fracción II y 79 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

I.4.- Que **"EL CONTRATISTA"** cuenta con la experiencia necesaria para llevar a cabo los trabajos materia de este contrato, consistentes en: **"CONSTRUCCIÓN DE TECHUMBRE METÁLICA TIPO DOMO 17.50 X 22.25 M. EN ESCUELA PRIMARIA FEDERAL, "JESÚS REYES HEROLES" NO. 2753, CON CLAVE: 08EPR0817G",** además de reunir las condiciones técnicas y económicas requeridas por **"EL MUNICIPIO"**, para obligarse a la ejecución de la obra motivo de este contrato.

I.5.- Que los trabajos motivo de este contrato se encuentran previstos en el Programa de Inversión Directa para 2017, como afectación presupuestal a los Recursos Municipales y que cuenta con los recursos suficientes para cubrir el importe de la misma, según oficio de autorización **No. 2017-PDM-AT-247, de fecha 10 de agosto de 2017**, emitido por el Director de Planeación y Evaluación del Municipio de Chihuahua.

000064

Camino a la Presa Chuviscar #1108 Col. Campesina Nueva, C.P. 31410
Chihuahua, Chih. Conmutador 072 Ext. 6102 Tel. (614) 200 4800

I.6.- Que para los efectos del presente contrato señala como domicilio legal el ubicado en la avenida Independencia No. 209 de la Ciudad de Chihuahua, Chihuahua.

II.- DECLARA "EL CONTRATISTA":

II.1.- Que acredita la existencia de la persona moral denominada **CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.** mediante la exhibición del testimonio notarial de la Escritura Pública número **837, volumen 21 de fecha 27 de mayo de 1998, protocolizada ante la fe del Lic. Luis Raúl Flores Saenz, adscrito a la Notaria Pública No. 4 para el Distrito de Morelos, Estado de Chihuahua, e inscrita bajo el número 74, a folios 125, volumen 60, del libro Primero, de fecha 7 de julio del 1998**, de la sección de Comercio del Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Distrito Judicial Morelos de la Ciudad de Chihuahua, Chihuahua.

II.2.- Que es de **nacionalidad mexicana** y que de llegar a cambiar de nacionalidad renuncia a su derecho de invocar la protección de ningún gobierno extranjero, por cuanto a los derechos y obligaciones que se derivan del presente instrumento.

II.3.- Que su representante legal, acredita su personalidad, mediante la exhibición del testimonio notarial de la Escritura Pública número **837, volumen 21 de fecha 27 de mayo de 1998, protocolizada ante la fe del Lic. Luis Raúl Flores Saenz, adscrito a la Notaria Pública No. 4, para el Distrito Judicial Morelos de la Ciudad de Chihuahua, Chih. E inscrito bajo el número 75, a folios 127, volumen 60, del libro Primero, de fecha 7 de julio del 1998,** quien manifiesta bajo protesta de decir verdad y para los efectos legales del presente contrato, que las facultades conferidas no le han sido revocadas ni limitadas en forma alguna.

II.4.- Que su Registro Federal de Contribuyentes es el **CMA-980529-MWO.**

II.5.- Que reúne las condiciones técnicas y económicas, para obligarse a la ejecución de la obra motivo del presente contrato.

II.6.- Bajo protesta de decir verdad, señala que conoce las reglas para la contratación y ejecución de obras públicas de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Estatal y Municipal, así como de las leyes y demás normas que las regulan.

II.7.- Que para efectos de este contrato señala como su domicilio legal el ubicado en calle **Progreso No. 102, Interior 1, Col. Centro, Chihuahua, Chihuahua.**

II.8.- Que se encuentra registrado en el Padrón Único de Contratistas del Estado bajo el número **PUCGE-01041,** de conformidad a lo dispuesto por 26 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la misma del Estado de Chihuahua.

II.9.- Que está conforme en sujetarse a lo dispuesto en el convenio de concertación vigente a la fecha del presente contrato, entre el Municipio de Chihuahua, el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Municipio de Chihuahua (DIF), y la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CÁMARA) esta última Delegación Chihuahua, para lo cual autoriza que se le retenga el cuatro al millar (0.4%) del monto de las estimaciones a que tengan derecho por trabajos realizados con motivo del presente contrato, importe que será

000065

enterado a "LA CÁMARA" para los programas de capacitación y adiestramiento de los trabajadores de la rama de la construcción y para obras de beneficio social, de "EL DIF".

II.10.- Bajo protesta de decir verdad manifiesta que toda la información proporcionada es verdadera y corresponde a la inscrita en el Padrón Único de Contratistas del Estado, por lo que en caso de falsedad en la información, se estará en lo dispuesto en la CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA del presente contrato.

III.- DECLARAN "AMBAS PARTES"

III.1.- Que se reconocen recíprocamente la capacidad legal y el carácter con el que comparecen a la celebración del presente contrato.

III.2.- Que están conformes en sujetar sus compromisos a los términos y condiciones que se disponen en las siguientes:

C L Á U S U L A S

PRIMERA.- OBJETO DEL CONTRATO: "EL MUNICIPIO" encomienda a **"EL CONTRATISTA"** la ejecución de los trabajos referentes a la obra denominada: **"CONSTRUCCIÓN DE TECHUMBRE METÁLICA TIPO DOMO 17.50 X 22.25 M. EN ESCUELA PRIMARIA FEDERAL, "JESÚS REYES HEROLES" NO. 2753, CON CLAVE: 08EPR0817G",** con base a los precios unitarios autorizados en su caso.

"EL CONTRATISTA" se obliga a realizar los trabajos hasta su total terminación, acatando para ello lo establecido en su propuesta, en el programa de obra aprobado, en las bases del procedimiento que dio origen al presente instrumento, en los planos, en los proyectos, en las especificaciones, en el clausulado de este contrato, así como lo establecido en los diversos ordenamientos y normas de construcción vigentes, mismos que se tienen por reproducidos como parte integrante de este instrumento.

SEGUNDA.- EL MONTO DEL CONTRATO: El monto del presente contrato es de **$678,741.93 (Seiscientos setenta y ocho mil setecientos cuarenta y un pesos 93/100 M.N.),** más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado.

TERCERA.- PLAZO DE EJECUCIÓN: "EL CONTRATISTA" se obliga a ejecutar los trabajos objeto de este contrato, en un plazo de **88 días naturales**, debiendo **iniciarlos el 04 de septiembre de 2017 y terminarlos a más tardar el 30 de noviembre de 2017.**

CUARTA.- DISPONIBILIDAD DEL INMUEBLE: EL MUNICIPIO se obliga a poner a disposición de **"EL CONTRATISTA"**, el inmueble en que han de llevarse a cabo los trabajos materia de este contrato.

QUINTA.- ANTICIPO: Para que **"EL CONTRATISTA"** realice en el sitio de los trabajos la construcción de sus oficinas, almacenes, bodegas e instalaciones y, en su caso para los gastos de traslado de la maquinaria y equipo de construcción e inicio de los trabajos; así como para la compra y producción de materiales de construcción, la adquisición de equipos que se instalen permanentemente y demás insumos, se otorgará un anticipo por la cantidad de **$203,622.58 (Doscientos tres mil seiscientos veintidós pesos 58/100 M.N.),** más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, lo que representa el **treinta por ciento (30%)** del total del

000066

Camino a la Presa Chuviscar #1108 Col. Campesina Nueva, C.P. 31410

contrato, quedando obligado **"EL CONTRATISTA"** a utilizar dicho anticipo para los conceptos antes señalados. El anticipo se amortizará proporcionalmente con cargo a cada una de las que se generen durante la ejecución de la obra y en el caso de que exista un saldo faltante por amortizar, éste se deberá liquidar en la estimación final.

En caso de que **"EL CONTRATISTA"** no ejerza el anticipo otorgado en la forma pactada en el contrato o no reintegre el saldo por amortizar del anticipo otorgado, deberá pagar gastos financieros conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos del Municipio de Chihuahua, en los casos de prórroga para el pago de crédito fiscal. Los gastos financieros se calcularán sobre el saldo no amortizado y se computarán por días calendario desde que se venció el plazo hasta la fecha en que se pongan a disposición de **"EL MUNICIPIO"**.

El anticipo se entregará mediante una sola exhibición a **"EL CONTRATISTA"** con antelación al inicio de los trabajos y dentro de los quince días naturales siguientes a la presentación de la garantía señalada en la cláusula octava de este contrato; el atraso en la entrega será motivo para diferir sin modificar, en igual plazo, el programa de ejecución pactado. Si **"EL CONTRATISTA"** no presenta la garantía del anticipo en la forma y plazo solicitado, **"EL MUNICIPIO"** no hará entrega del anticipo, y exigirá al contratista que los trabajos se inicien en la fecha convenida; al efecto no procederá el diferimiento.

SEXTA.- FORMA DE PAGO: Las partes convienen en que el pago de la obra objeto de este contrato, se realice por medio de formulación de estimaciones parciales sujetas al avance de los trabajos, y harán las veces de pago total o parcial, previa entrega de la factura que cumpla con los requisitos fiscales.

Las estimaciones de los trabajos ejecutados se deberán formular con una periodicidad no mayor de treinta días. **"EL CONTRATISTA"** deberá presentarlas a la residencia de obra dentro de los tres días naturales siguientes a la fecha de corte para el pago de las estimaciones que serán los días quince y último de cada mes, las cuales deberán ir acompañadas de los números generadores y de la documentación que acredite la procedencia de su pago; la residencia de obra para realizar la revisión y autorización de las estimaciones contará con un plazo no mayor de diez días naturales siguientes a su presentación.

En el supuesto de que surjan diferencias técnicas o numéricas que no puedan ser autorizadas dentro de dicho plazo, éstas se resolverán e incorporarán en la siguiente estimación, salvo que reiteradamente exista desacuerdo entre el Residente y **"EL CONTRATISTA"** en relación con algún o algunos aspectos específicos de obra ejecutada, caso en el cual, conocerá la Secretaría de la Contraloría en funciones de conciliador, sometiéndose las partes al procedimiento previsto por el Título Séptimo, Capítulo Único del Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua. En ningún caso podrá el residente autorizar el pago de trabajos no ejecutados.

Las estimaciones por trabajos ejecutados serán pagadas en un plazo no mayor de treinta días naturales, contados a partir de la fecha en que hayan sido autorizadas por la residencia de obra. El lugar de pago de las estimaciones será en el edificio sede de la Tesorería Municipal ubicada en Calle Sexta y Mina, Colonia Centro de la Ciudad de Chihuahua, Chih.

En el caso de incumplimiento de los pagos de estimaciones y de ajustes de costos, a solicitud escrita de **"EL CONTRATISTA"**, se les pagarán costos financieros conforme a una tasa que será igual a la establecida por la

000067

Camino a la Presa Chuviscar #1108 Col. Campesina Nueva, C.P. 31410
Chihuahua, Chih. Conmutador 072 Ext. 6102 Tel. (614) 200 4800

Ley de Ingresos del Municipio de Chihuahua, en los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Dichos costos financieros se calcularán sobre las cantidades no pagadas y se computarán por días calendario desde que se venció el plazo pactado, hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **"EL CONTRATISTA".** Dicha solicitud escrita deberá presentarse por parte de **"EL CONTRATISTA"** al Residente de Supervisión de obra a más tardar dentro de los treinta días naturales posteriores al día que se generen, bajo pena de que precluya su derecho a reclamar el pago de los mismos.

Tratándose de pagos en exceso que haya recibido **"EL CONTRATISTA"**, éste deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, más los intereses correspondientes, conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos del Municipio de Chihuahua, para los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Los intereses se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computarán por días calendario, desde la fecha del pago excesivo hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **"EL MUNICIPIO".** No se considerarán pagos en exceso cuando las diferencias que resulten a cargo de **"EL CONTRATISTA"** sean compensadas en la estimación siguiente.

El pago de las estimaciones no se considerará como la aceptación plena de los trabajos, ya que **"EL MUNICIPIO"** se reserva el derecho de reclamar por trabajos faltantes o mal ejecutados y, en su caso, el pago en exceso.

SÉPTIMA.- AJUSTE DE COSTOS: Cuando a partir del acto de la presentación de las propuestas ocurran circunstancias de orden económico no previstas en el contrato que determinen un aumento o reducción de los costos directos de los trabajos aun no ejecutados conforme al programa convenido, dichos costos, cuando procedan, deberán ser ajustados atendiendo al procedimiento de ajuste establecido en los artículos 66 y 67 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y 202 del Reglamento a dicha Ley. El aumento o reducción correspondiente deberá constar por escrito.

Cuando el porcentaje del ajuste de los costos sea al alza, será **"EL CONTRATISTA"** quién lo promueva, dentro de los treinta días naturales siguientes a la publicación de los índices aplicables al mes correspondiente, mediante la presentación por escrito de la solicitud que cumpla con las formalidades establecidas por el artículo 207 del Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, estudios y documentación que la soporten. Si el referido porcentaje es a la baja, será **"EL MUNICIPIO"** quién lo determinará en el mismo plazo, con base en la documentación comprobatoria que lo justifique.

Una vez transcurrido el plazo establecido en el párrafo anterior, se perderá la posibilidad de solicitar el ajuste de costos por parte de **"EL CONTRATISTA"** y de realizarlo a la baja por parte de **"EL MUNICIPIO"**.

"EL MUNICIPIO", dentro de los treinta días naturales siguientes a que **"EL CONTRATISTA"** promueva debidamente el ajuste de costos, deberá emitir por oficio la resolución que proceda, al efecto no se requerirá de convenio alguno.

Con respecto al anticipo, el importe del ajuste de costos, deberá afectarse en un porcentaje igual al del anticipo concedido.

000068

Camino a la Presa Chuviscar #1108 Col. Campesina Nueva, C.P. 31410
Chihuahua, Chih. Conmutador 072 Ext. 6402 Tel. (614) 200 4800

El procedimiento de pago de ajuste de costos, se debe hacer de manera similar a una estimación de trabajos ordinarios ejecutados, siguiendo los mismos trámites administrativos de revisión, autorización y pago que internamente tiene establecido **"EL MUNICIPIO"**.

No darán lugar a ajuste de costos, las cuotas compensatorias a que, conforme a la ley de la materia, pudiera estar sujeta la importación de bienes contemplados en la realización de los trabajos.

El Procedimiento de ajuste de costos directos se llevará a cabo mediante la revisión de cada uno de los precios unitarios del contrato para obtener el ajuste correspondiente sujetándose a lo siguiente:

1.- Los ajustes se calcularán a partir de la fecha en que se haya producido el incremento o decremento en el costo de los insumos, respecto de los trabajos pendientes de ejecutar, conforme al programa de ejecución pactado en el contrato o, en caso de existir atraso no imputable a **"EL CONTRATISTA"**, conforme al programa convenido.

Cuando el atraso sea por causa imputable a **"EL CONTRATISTA",** procederá el ajuste de costos exclusivamente para los trabajos pendientes de ejecutar conforme al programa que se hubiere convenido.

Para efectos de cada una de las revisiones y ajustes de los costos, que se presenten durante la ejecución de los trabajos, el mes de origen de estos será el correspondiente al acto de presentación y apertura de proposiciones, aplicándose el último factor que se haya autorizado.

2.- Los incrementos o decrementos de los costos de los insumos serán calculados con base en los índices de precios al productor y comercio exterior/actualización de costos de obras públicas que determine el Banco de México. Cuando los índices que requieran tanto **"EL CONTRATISTA"** como **"EL MUNICIPIO"**, no se encuentren dentro de los publicados por el Banco de México, **"EL MUNICIPIO"** procederá a calcularlos en conjunto con **"EL CONTRATISTA"** conforme a los precios que investiguen, por mercadeo directo o en publicaciones especializadas nacionales o internacionales considerando al menos tres fuentes distintas ó utilizando los lineamientos y metodología que expida el Banco de México.

3.- Los precios unitarios originales del contrato permanecerán fijos hasta la terminación de los trabajos contratados. El ajuste se aplicará a los costos directos, conservando constantes los porcentajes de los costos indirectos, el costo por financiamiento y el cargo por utilidad originales durante el ejercicio del contrato; el costo por financiamiento estará sujeto a ajuste de acuerdo a las variaciones de la tasa de interés que **"EL CONTRATISTA"** haya considerado en su proposición, y

4.- A los demás lineamientos que para tal efecto emita la Secretaría de la Contraloría del Estado.

Una vez aplicado el procedimiento respectivo y determinados los factores de ajuste, éstos se aplicarán al importe de las estimaciones generadas, sin que resulte necesario modificar la garantía de cumplimiento del contrato inicialmente otorgada.

Para la revisión de cada uno de los precios que intervienen en el cálculo de los ajustes de costos conforme al procedimiento señalado en el artículo 67 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del

000069

Camino a la Presa Chuviscar #1108 Col. Campesina Nueva, C.P. 31410
Chihuahua, Chih. Conmutador 073 Ext. 6103 Tel. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

Estado de Chihuahua y 207 del Reglamento a dicho cuerpo normativo, **"EL CONTRATISTA"** deberá acompañar a su solicitud la siguiente documentación:

I. Relación de los relativos o las variaciones en el índice que determine la Contraloría, o en su defecto los índices a que se refiere el artículo 202 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, y en su caso, la investigación realizada de precios;

II. El presupuesto de los trabajos pendientes de ejecutar, de acuerdo al programa vigente, en el período en el cual se produzca el incremento en los costos, valorizado con los precios unitarios del contrato;

III. El presupuesto de los trabajos pendientes de ejecutar, de acuerdo al programa vigente, en el período en el cual se produzca el incremento de los costos, valorizado con los precios unitarios del contrato ajustados conforme a lo señalado en el artículo 67 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua;

IV. El programa de ejecución de los trabajos pendientes de ejecutar, acorde al programa vigente;

V. En su caso, el análisis de la determinación del factor de ajuste, y

VI. Los análisis de los precios unitarios actualizados, en función de los trabajos a realizar en el período de ajuste, acompañados de la documentación soporte.

En el procedimiento para la determinación de los ajustes de costos, se deberán precisar las cantidades que se encuentran pendientes de ejecutar, conforme al programa vigente, a partir del inicio del período en el cual se produzca el incremento en los costos.

El ajuste de costos por los incrementos o decrementos de los insumos correspondientes a los costos directos que integran los precios unitarios, se deberá determinar utilizando los análisis de precios unitarios del contrato en el que se sustituyan los costos básicos de cada insumo del costo directo, actualizados con los relativos o las variaciones en el índice que determine la Contraloría, o en su defecto con los índices o porcentajes que se indican en el artículo 202 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

El factor general o los factores de ajuste por partidas, se obtendrán mediante la relación porcentual que resulte entre los importes de los presupuestos citados en las fracciones II y III del artículo 207 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, los cuales deberán ser afectados por el anticipo correspondiente.

El ajuste de los precios unitarios para cada concepto de trabajo en función de las modificaciones que sufran los costos por los incrementos o decrementos en los cargos que los integran, podrá efectuarse mediante la fórmula general que señala el artículo 210 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua

Si durante la vigencia del contrato, surge la necesidad de ejecutar conceptos no previstos en el catálogo original del contrato, **"EL CONTRATISTA"** dentro de los quince días naturales siguientes a que se ordene su ejecución, deberá presentar los análisis de precios correspondientes para su revisión; su conciliación y su autorización estará sujeta a las características, complejidad y magnitud del concepto de que se trate.

000070

Camino a la Presa Chuviscar #1108 Col. Campesina Nueva, C.P. 31410
Chihuahua, Chih. Conmutador 073 Ext. 6103 Tel. (614) 200 4000

OCTAVA.- GARANTÍAS: "EL CONTRATISTA" se obliga a constituir en la forma, términos y procedimientos previstos por la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y el Reglamento a dicho ordenamiento jurídico, tomando como base los formatos que le sean proporcionados por **"EL MUNICIPIO"**, las garantías siguientes:

A. CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO: "EL CONTRATISTA" garantizará el correcto cumplimiento del contrato, para tal efecto deberá entregar Fianza en moneda nacional emitida por una Institución legalmente autorizada y acreditada en esta ciudad, a favor de la Tesorería del Municipio de Chihuahua, por un importe de **$67,874.19 (Sesenta y siete mil ochocientos setenta y cuatro pesos 19/100 M.N.),** equivalente al **10%** (Diez por cierto) del monto total del contrato, más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, el cual se conservará hasta la entrega total de los trabajos a entera satisfacción de **"EL MUNICIPIO",** así mismo entregará carta compromiso de **"EL CONTRATISTA".**

B. SANEAMIENTO PARA EL CASO DE EVICCIÓN, VICIOS OCULTOS Y DAÑOS Y PERJUICIOS: Una vez terminados los trabajos objeto del presente contrato, a satisfacción de **"EL MUNICIPIO",** se liberará la garantía de cumplimiento a cambio de la entrega de la garantía para casos de evicción, vicios ocultos y daños y perjuicios, la cual consistirá en Fianza en moneda nacional emitida por una Institución legalmente autorizada y acreditada en esta ciudad, a favor de la Tesorería del Municipio de Chihuahua, por un importe equivalente al **10%** (Diez por ciento) del monto total ejercido de la obra, más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, permaneciendo en poder de **"EL MUNICIPIO"** durante 12 meses posteriores a la fecha de entrega de la obra contratada, así mismo entregará carta compromiso de **"EL CONTRATISTA".**

Si **"EL CONTRATISTA"** no constituye la garantía para responder de los defectos o vicios ocultos, previamente a la recepción de los trabajos, **"EL MUNICIPIO"** procederá a hacer efectiva la garantía de cumplimiento y el monto recuperado sustituirá a la garantía no constituida y los recursos serán considerados como aportación líquida sin derecho a devolución de conformidad con el Artículo 97 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

C. ANTICIPO: Fianza en moneda nacional emitida por una Institución legalmente autorizada y acreditada en esta Ciudad, a favor de la Tesorería del Municipio de Chihuahua, por un importe de **$203,622.58 (Doscientos tres mil seiscientos veintidós pesos 58/100 M.N.),** más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, equivalente a la totalidad del monto concedido como anticipo así mismo se obliga a entregar su respectiva factura para que **"EL CONTRATISTA"** realice en el sitio de los trabajos la construcción de sus oficinas, almacenes, bodegas e instalaciones y, en su caso, para los gastos del traslado de maquinaria y equipo de construcción e inicio de los trabajos objeto del presente contrato, así como para la compra y producción de materiales de construcción, la adquisición de equipos que se instalen permanentemente y demás insumos que se deberán otorgar, conforme a la cláusula quinta y deberá ser presentada a la firma del presente instrumento y con antelación al comienzo de los trabajos y continuará vigente hasta la total amortización del anticipo correspondiente. Si **"EL CONTRATISTA"** no presenta la garantía de anticipo en la forma solicitada, **"EL MUNICIPIO"** no hará entrega del anticipo, y exigirá a **"EL CONTRATISTA"** que los trabajos se inicien en la fecha convenida.

000071

Camino a la Presa Chuviscar #1108 Col. Campesina Nueva, C.P. 31410

Las fianzas que se expidan con motivo de lo anteriormente señalado, deberán ser emitidas por una institución de fianzas legalmente establecida, a través de una sucursal u oficina de servicio ubicada en el Estado de Chihuahua.

Para la cancelación de cualquiera de las garantías señaladas con anterioridad, **"EL CONTRATISTA"** deberá presentar una solicitud por escrito a la Dirección de Obras Públicas, quién emitirá opinión al respecto y realizará el trámite correspondiente ante la dependencia correspondiente, a cuyo favor se otorgó la garantía.

La Tesorería del Municipio de Chihuahua a cuyo favor se otorgó la garantía, deberá emitir respuesta por escrito dentro de los 15 días hábiles siguientes a la presentación de la solicitud, negando u otorgando la autorización para la cancelación. En caso de que no emita respuesta dentro de ése término, se tendrá por autorizada la cancelación.

NOVENA.- RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS: **"EL CONTRATISTA"** deberá comunicar a **"EL MUNICIPIO"** y a la Secretaría de la Contraloría la conclusión de los trabajos que le fueron encomendados, para que éste dentro de diez días naturales, verifique la debida terminación de los mismos conforme a las condiciones establecidas en el presente instrumento y sus modificaciones. Al finalizar la verificación de los trabajos, **"EL MUNICIPIO"** contará con un plazo de quince días naturales para proceder a su recepción física, mediante el levantamiento del acta de entrega – recepción correspondiente, quedando los trabajos bajo su responsabilidad.

Si de la verificación de los trabajos resulta que éstos no han sido ejecutados conforme a las condiciones establecidas, se le notificará a **"EL CONTRATISTA"** para que cumpla con las condiciones contratadas o convenidas.

La recepción de los trabajos se efectuará sin perjuicio de las deducciones que deban hacerse por concepto de retenciones o sanciones en los términos de éste contrato.

Recibidos físicamente los trabajos, las partes deberán elaborar dentro de seis días naturales, el finiquito de los trabajos, en el que se harán constar los créditos a favor y en contra que resulten para cada uno de ellos, describiendo el concepto general que les dio origen y el saldo resultante.

De existir desacuerdo entre las partes respecto al finiquito, o bien, en caso de que **"EL CONTRATISTA"** no acuda con **"EL MUNICIPIO"** para su elaboración dentro del plazo señalado en el párrafo anterior, éste procederá a elaborarlo, debiendo comunicar su resultado a **"EL CONTRATISTA"** dentro de un plazo de diez días naturales, contado a partir de su emisión. Dentro de este plazo, **"EL MUNICIPIO"** convocará a **"EL CONTRATISTA"** a una audiencia de conciliación, invitando a un representante de la Secretaría de la Contraloría; una vez notificado el resultado de dicho finiquito a **"EL CONTRATISTA"**, éste tendrá un plazo de quince días naturales para alegar lo que a su derecho corresponda, si transcurrido este plazo no realiza alguna gestión, se dará por aceptado.

Si del finiquito resulta que existieren saldos a favor de **"EL MUNICIPIO"**, el importe de los mismos se deducirá de las cantidades pendientes de cubrirse por trabajos ejecutados y si no fueran suficientes, **"EL MUNICIPIO"** solicitará en forma inmediata su reintegro, lo que podrá realizarse en forma judicial o extrajudicial, sin perjuicio de cubrirlo con la garantía que se encuentre vigente.

000072

Camino a la Presa Chuviscar #1108 Col. Campesina Nueva, C.P. 31410
Chihuahua, Chih. Conmutador 073 Ext. 6103 Tel. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

DÉCIMA.- REPRESENTANTE DE "EL CONTRATISTA": "EL CONTRATISTA" se obliga a designar anticipadamente a la iniciación de los trabajos y con domicilio en el sitio de realización de los mismos, un representante permanente, que obrará como su Superintendente de Construcción, quién deberá contar con sus registros en la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública y el Departamento de Registro Estatal de Profesiones, dicho Superintendente de Construcción deberá conocer con amplitud los proyectos, normas de calidad de los materiales y especificaciones de construcción, catálogo de conceptos o actividades de obra, programas de ejecución y de suministros, además de contar con las facultades suficientes para la toma de decisiones en todo lo relativo al cumplimiento del Contrato y para firma la bitácora, las solicitudes y estimaciones.

"EL MUNICIPIO" se reserva el derecho de pedir su sustitución en cualquier momento, por causas justificadas, obligándose **"EL CONTRATISTA"** a nombrar otro que reúna los requisitos exigidos.

"EL CONTRATISTA", a través del Superintendente de Construcción, deberán realizar las acciones necesarias que le permitan cumplir con las obligaciones y ejercer los derechos que se deriven del contrato, sus anexos y de la bitácora.

El Superintendente de Construcción deberá estar facultado por **"EL CONTRATISTA"**, para oír y recibir toda clase de notificaciones, aún las de carácter personal y contar con poder amplio y suficiente para tomar decisiones en todo lo relativo al cumplimiento de este Contrato.

DÉCIMA PRIMERA.- RELACIONES LABORALES: "EL CONTRATISTA", como empresario y patrón del personal que ocupe con motivo de los trabajos materia de este contrato, será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y de seguridad social. **"EL CONTRATISTA"** conviene por lo mismo, en responder de todas las reclamaciones que sus trabajadores presenten en su contra o en contra de **"EL MUNICIPIO",** en relación con los trabajos especificados en el texto de este Contrato, liberando de toda obligación laboral a **"EL MUNICIPIO".**

"EL CONTRATISTA" se compromete a retirar de la obra aquel personal que a juicio de **"EL MUNICIPIO"** no sea conveniente su permanencia en la obra.

"EL CONTRATISTA" se obliga expresamente a contratar un 30% de mano de obra local del total del personal que ocupe para la ejecución de la obra materia del presente contrato, acreditando la residencia del personal mediante la presentación de identificación oficial con fotografía y acta de nacimiento en la que se asiente que son ciudadanos Mexicanos y Chihuahuenses; al efecto **"EL CONTRATISTA"** deberá realizar una convocatoria pública para la contratación de la mano de obra local, mediante la utilización de los medios de comunicación masiva existentes en la población donde se vaya a ejecutar la obra.

DÉCIMA SEGUNDA.- RESPONSABILIDADES DE "EL CONTRATISTA": "EL CONTRATISTA" no podrá subcontratar partes de la obra. Los proveedores o cualquier tercero, no tendrán ninguna acción o derecho que hacer valer en contra de **"EL MUNICIPIO"**, de conformidad con el artículo 82 del Reglamento a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, así como respecto de la calidad de la

000073

Camino a la Presa Chuviscar #1108 Col. Campesina Nueva, C.P. 31410
Chihuahua, Chih. Conmutador 073 Ext. 6103 Tel. (614) 200 4000

prestación del servicio, materiales utilizados y tiempo de ejecución de los mismos, eximiendo expresamente a **"EL MUNICIPIO"** del pago directo de los mismos.

"EL CONTRATISTA" se obliga a que todos y cada uno de los materiales, así como el equipo de instalación permanente que se utilicen en los trabajos objeto de este Contrato, cumplan con las normas de calidad requeridas para tal efecto y que la realización de todas y cada una de las partes de dicha obra, se efectúen a satisfacción de **"EL MUNICIPIO"**, así como a responder por su cuenta y riesgo, de los defectos y vicios ocultos, de los daños y perjuicios que por inobservancia o negligencia de su parte se lleguen a causar a **"EL MUNICIPIO"** o a terceros, hasta por un plazo de 12 meses posteriores a la recepción formal de la obra; en caso contrario se hará efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento del Contrato, hasta por el monto total de la misma, a título de pena convencional.

En caso de que los materiales y equipo de instalación permanente que utilice en la obra **"EL CONTRATISTA"** no cumpla con las especificaciones requeridas en la ejecución de los trabajos, se hará acreedor a una sanción económica que será determinada a juicio de **"EL MUNICIPIO"**. Lo anterior sin perjuicio de que se haga efectiva la garantía de cumplimiento correspondiente.

Igualmente se obliga **"EL CONTRATISTA"** a no ceder a terceras personas, físicas o morales, sus derechos y obligaciones que se deriven de este contrato, con excepción de los derechos de cobro sobre las estimaciones por trabajos ejecutados, en cuyo supuesto deberá contar con la aprobación expresa y por escrito de **"EL MUNICIPIO"**.

Cuando a juicio de la Dirección de Obras Públicas se requiera el empleo de dos o más turnos en la ejecución de la obra para evitar desfasamientos del programa, **"EL CONTRATISTA"** quedará obligado a utilizarlos. El incumplimiento de esta disposición será motivo de rescisión administrativa del contrato en los términos del artículo 74 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

"EL CONTRATISTA" será el único responsable de la ejecución de los trabajos, debiendo realizar las acciones necesarias que le permita cumplir con todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato y bitácora correspondientes. Así mismo, asumirá la conservación, la limpieza de los trabajos y los riesgos de las obras que realice, hasta su entrega física a **"EL MUNICIPIO"**.

Cuando los trabajos no se hayan realizado por **"EL CONTRATISTA"** de acuerdo con lo estipulado en el contrato o conforme a las órdenes escritas del Residente de obra, éste ordenará su demolición, reparación o reposición inmediata con los trabajos adicionales que resulten necesarios, que hará por su cuenta **"EL CONTRATISTA"** sin que tenga derecho a retribución adicional alguna por ello ni ampliación del plazo señalado para su terminación.

Si **"EL CONTRATISTA"** realiza trabajos por mayor valor del contratado, sin mediar orden escrita o anotación en la bitácora por parte de la residencia de obra, o en el convenio respectivo, independientemente de la responsabilidad en que incurra por la ejecución de los trabajos excedentes, no tendrá derecho a reclamar pago alguno por ello, ni a modificación alguna del plazo de ejecución de los trabajos.

000074

Camino a la Presa Chuviscar #1108 Col. Campesina Nueva, C.P. 31410
Chihuahua, Chih. Conmutador 073 Ext. 6103 Tel. (614) 200 1000

"EL CONTRATISTA" por medio de este instrumento se sujeta expresamente a todas las leyes, reglamentos u ordenamientos de las autoridades competentes en materia de construcción, control ambiental, seguridad y uso de la vía pública y a las disposiciones que con base en aquellos, tenga establecido **"EL MUNICIPIO"**, para la ejecución de sus trabajos, para lo cual se obliga a obtener los lineamientos correspondientes.

"EL CONTRATISTA" será responsable de los daños y perjuicios que causen a **"EL MUNICIPIO"** o a terceras personas con motivo de la ejecución de los trabajos, por no ajustarse a lo estipulado en el contrato, por la inobservancia de las instrucciones dadas por escrito por la residencia de obra o por violación a las leyes, reglamentos o normatividad existente.

"EL CONTRATISTA" está obligado a coadyuvar en la extinción de incendios comprendidos en las zonas en que se ejecuten los trabajos objeto del contrato, con el personal y elementos de que disponga; igualmente **"EL CONTRATISTA"** se obliga a dar aviso a la residencia de obra, de la existencia de incendios, de su localización o magnitud.

"EL CONTRATISTA" tendrá la obligación de comunicar a la aparición de cualquier brote epidémico en la zona de los trabajos objeto del contrato y de coadyuvar de inmediato a combatirlo, con los medios de que disponga. También enterará cuando se afecten las condiciones ambientales y los procesos ecológicos de la zona en que se realicen los trabajos objeto del contrato.

DÉCIMA TERCERA.- PENAS CONVENCIONALES: "EL MUNICIPIO" tendrá la facultad de verificar si los trabajos objeto de este Contrato se están ejecutando por **"EL CONTRATISTA"** de acuerdo con el Programa Aprobado, para lo cual **"EL MUNICIPIO"**, comparará mensualmente el avance de los trabajos. Si de dicha comparación resulta que el avance es menor que lo que debió realizarse, **"EL MUNICIPIO"** procederá a:

a) Retener hasta el 1% (Uno por ciento) de la diferencia entre el importe de los trabajos realmente ejecutados y el importe de lo que debió realizarse, multiplicado por el número de meses transcurridos desde la fecha programada para la iniciación de los trabajos hasta la revisión.

Por lo tanto, quincenalmente se hará la retención o devolución correspondiente, a fin de que la retención total sea procedente.

Si al efectuarse la comparación del último mes del programa, procede hacer alguna retención, su importe se aplicará a favor del Erario como pena convencional por el retardo en el cumplimiento del programa a cargo de **"EL CONTRATISTA".**

b) Aplicar para el caso de que **"EL CONTRATISTA"** no concluya los trabajos en la fecha señalada en el 1% (Uno por ciento) del importe de los trabajos no realizados en la fecha de terminación señalada en el programa, que cubrirá **"EL CONTRATISTA"** quincenalmente y hasta el momento en que los trabajos queden concluidos y recibidos a favor de **"EL MUNICIPIO".**

Para determinar la aplicación de las sanciones estipuladas, no se tomarán en cuenta las demoras motivadas por caso fortuito o fuerza mayor, o por cualquier otra causa que a juicio de **"EL MUNICIPIO"** no sea imputable a **"EL CONTRATISTA".**

000075

Independientemente de la aplicación de las penas convencionales señaladas anteriormente, si **"EL MUNICIPIO"** opta por la rescisión del Contrato, aplicará a **"EL CONTRATISTA"** una sanción consistente en un porcentaje del valor del mismo, que podrá ser a juicio de **"EL MUNICIPIO",** hasta por el monto de la garantía otorgada para el cumplimiento del Contrato.

Las cantidades que resulten de la aplicación de las penas convencionales que se impongan a **"EL CONTRATISTA"** se harán efectivas con cargo a las retenciones que le hayan sido efectuadas, aplicando además si da lugar a ello, la garantía de cumplimiento del Contrato otorgada conforme a lo estipulado en este Contrato. Las penas convencionales en ningún caso podrán ser superiores, en su conjunto, al monto de la garantía de cumplimiento.

DÉCIMA CUARTA.- SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONTRATO: "EL MUNICIPIO" en cualquier momento podrá suspender temporalmente en todo o en parte la obra contratada, por cualquier causa justificada, sin que ello implique su terminación definitiva. La suspensión se efectuará conforme al procedimiento establecido en los artículos 71, 72 Y 73 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y 153 de su Reglamento.

El presente contrato podrá continuar produciendo todos sus efectos legales una vez que hayan desaparecido las causas que motivaron dicha suspensión.

DÉCIMA QUINTA.- RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO: "EL MUNICIPIO" podrá en cualquier momento rescindir administrativamente este Contrato por causas de interés general o por ocurrir alguna de las siguientes causales:

I.- Si **"EL CONTRATISTA"** no inicia los trabajos en la fecha convenida por causas imputables a los mismos;
II.- Si interrumpe injustificadamente la ejecución de los trabajos o se niegan a reparar o reponer alguna parte de ellos, que hubieren sido rechazados como defectuosos por el Residente de obra;
III.- Si no ejecuta los trabajos de conformidad con lo estipulado en el contrato o sin motivo justificado no acatan las órdenes dadas por el Residente de obra;
IV.- Si no da cumplimiento a los programas de ejecución de los trabajos por falta de materiales, calidad de éstos, falta de mano de obra, maquinaria y equipo de construcción que a juicio de **"EL MUNICIPIO"**, pueda dificultar la terminación satisfactoria en el plazo estipulado. No implicará retraso en el programa de ejecución de la obra y por tanto no se considerará como incumplimiento del contrato y causa de su rescisión, cuando el atraso tenga lugar por falta de información referente a planos, especificaciones o normas de calidad de los materiales, de entrega física de las áreas de trabajo y de entrega oportuna de materiales y equipos que deba suministrar el contratante, así como cuando **"EL MUNICIPIO"** hubiere ordenado la suspensión de los trabajos, siempre y cuando esa circunstancia aparezca reportada en la bitácora;
V.- Si es declarado en quiebra, suspensión de pagos o sujeto a concurso de acreedores;
VI.- Si subcontrata partes de los trabajos objeto del contrato, sin contar con la autorización expresa y por escrito de **"EL MUNICIPIO"**;
VII.- Si cede los derechos de cobro derivados del contrato, sin contar con la autorización expresa y por escrito de **"EL MUNICIPIO"**;

000076

Camino a la Presa Chuviscar #1108 Col. Campesina Nueva, C.P. 31410

VIII.- Si **"EL CONTRATISTA"** no da a **"EL MUNICIPIO"** las facilidades y datos necesarios para la inspección, vigilancia y supervisión de los materiales y trabajos;
IX.- Si **"EL CONTRATISTA"** cambia su nacionalidad por otra, en el caso de que se haya establecido como requisito tener esa nacionalidad;
X.- Si siendo extranjero, invoca la protección de su gobierno, en relación con el contrato, y
XI.- En general por el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones derivadas del contrato y sus anexos, convenios, bitácora, disposiciones, lineamientos, procedimientos y requisitos que establece la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma y su Reglamento, y las demás disposiciones administrativas sobre la materia, el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones de **"EL CONTRATISTA"** que se estipulan en el presente contrato, así como la suspensión injustificada de los trabajos por parte de **"EL CONTRATISTA"**, da derecho a su rescisión inmediata sin responsabilidad para **"EL MUNICIPIO"**, además de que se le haga efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento de las obligaciones de este contrato.

Si **"EL MUNICIPIO"** determina rescindir el contrato, dicha rescisión operará de pleno derecho y sin necesidad de declaración judicial, bastando para ello que se cumpla el procedimiento establecido en el artículo 74 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

No implicará retraso en el programa de ejecución de la obra y por tanto no se considerará incumplimiento del contrato y causa de su rescisión, cuando el atraso tenga lugar por la falta de pago de estimaciones, debiendo documentarse tal situación.

DÉCIMA SEXTA.- TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO "EL MUNICIPIO" podrá dar por terminado anticipadamente el presente contrato por razones de interés general, por que existan causas justificadas que impidan la continuación de los trabajos, y en su caso, se demuestre que de continuar con las obligaciones pactadas se ocasionaría un daño o perjuicio al Estado, para tales efectos se aplicará el procedimiento establecido en el artículo 73 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y 159, 160, 161, y 162 del Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua.

DÉCIMA SÉPTIMA.- **"EL MUNICIPIO"** con fundamento en el artículo 71 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, designa al Director de Obras Públicas, para que en caso de suspensión temporal, terminación anticipada o rescisión en todo o en parte de la obra, sea dicho funcionario quién ejerza las facultades otorgadas en dicho artículo.

DÉCIMA OCTAVA.- Las partes se obligan a sujetarse estrictamente en la ejecución de la obra objeto de este Contrato, a todas y cada una de las cláusulas del mismo, así como a los términos de referencia, lineamientos, procedimientos y requisitos que establece la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua, al Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua y demás Normas y Disposiciones Administrativas que sean aplicables.

DÉCIMA NOVENA.- Al recibirse la totalidad de los trabajos o parte de ellos, se formulará el finiquito correspondiente, a fin de determinar el saldo a favor o a cargo de **"EL CONTRATISTA"**. Si existen responsabilidades en contra de éste, se deducirá del saldo a su favor, pero si no lo hubiese, **"EL MUNICIPIO"** hará efectiva la garantía para el cumplimiento de las obligaciones de este Contrato, en la medida que proceda.

000077

Camino a la Presa Chuviscar #1108 Col. Campesina Nueva, C.P. 31410
Chihuahua, Chih. Conmutador 070 Ext. 6102 Tel. (614) 200 4800

VIGÉSIMA.- JURISDICCIÓN: Para la interpretación y cumplimiento del presente Contrato, así como para todo aquello que no esté expresamente estipulado en el mismo, las partes se someten a la jurisdicción de los Tribunales de esta ciudad de Chihuahua, Chihuahua, por lo tanto **"EL CONTRATISTA"** renuncia al fuero que pudiera corresponderle por razón de su domicilio presente, futuro o por cualquier otra causa.

Ambas partes resolverán de común acuerdo las discrepancias futuras y previsibles, sobre problemas específicos de carácter técnico y administrativo.

VIGÉSIMA PRIMERA.- El presente contrato, sus anexos, la bitácora de los trabajos y la documentación que se genere en el período de ejecución de la obra, son los instrumentos que vincularán a las partes en sus derechos y obligaciones.

LEÍDO LO ANTERIOR TANTO POR "EL MUNICIPIO" COMO "EL CONTRATISTA", ENTERADOS DE SU VALOR Y ALCANCE LEGAL; Y ESTANDO CONFORMES CON SU REDACCIÓN Y CONTENIDO, LO FIRMAN POR DUPLICADO, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA, CHIHUAHUA A 04 DE SEPTIEMBRE DE 2017.

POR "EL MUNICIPIO"

MTRA. MARÍA EUGENIA CAMPOS GALVÁN
PRESIDENTA MUNICIPAL

LIC. CÉSAR GUSTAVO JÁUREGUI MORENO
SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO

C.P. AÍDA AMANDA CÓRDOVA CHÁVEZ
TESORERA MUNICIPAL

000078

Camino a la Presa Chuviscar #1108 Col. Campesina Nueva, C.P. 31410
Chihuahua, Chih. Conmutador 072 Ext. 6102 Tel. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

LIC. MARCO ANTONIO BONILLA MENDOZA
DIRECTOR DE DESARROLLO HUMANO Y EDUCACIÓN

C.P. CARLOS DAVID OROZCO CHACÓN
REGIDOR PRESIDENTE DE
LA COMISIÓN DE HACIENDA Y PLANEACIÓN

POR "EL CONTRATISTA"

ING. MARIO RODRÍGUEZ GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL DE
CONSTRUCCIONES MARRO, S.A DE C.V.

Las firmas que anteceden corresponden al contrato de obra pública No. 141/2017 a precios unitarios y tiempo determinado, para llevar a cabo los trabajos consistentes en: "CONSTRUCCIÓN DE TECHUMBRE METÁLICA TIPO DOMO 17.50 X 22.25 M. EN ESCUELA PRIMARIA FEDERAL, "JESÚS REYES HEROLES" NO. 2753, CON CLAVE: 08EPR0817G", celebrado el 04 de septiembre de 2017.

000079

Camino a la Presa Chuviscar #1108 Col. Campesina Nueva, C.P. 31410
Chihuahua, Chih. Conmutador 073 Ext. 6103 Tel. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

ACTA DE ENTREGA - RECEPCION FISICA DE OBRA DE LA DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES.

No. DE CONTRATO 141/2017

NOMBRE DE LA OBRA: "CONSTRUCCION DE TECHUMBRE METALICA TIPO DOMO 17.50 X 22.25 MT. EN ESCUELA PRIMARIA FEDERAL, ''JESUS REYES HEROLES'' No. 2753, CON CLAVE 08EPR0817G.''

INVERSION DE LA OBRA: $ 787,335.77 IVA INCLUIDO.

LOCALIDAD Y MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

EL DIA 23 DE NOVIEMBRE DEL 2017, SE REUNIERON LAS PERSONAS CUYOS NOMBRES APARECEN AL CALCE DE ESTA ACTA CON EL OBJETO DE ENTREGAR Y RECIBIR LA OBRA MENCIONADA SEGÚN LA DESCRIPCION Y ANEXOS EN SU CASO.

TIPO DE OBRA EJECUTADA

NUEVA CREACION (X) AMPLIACION ( ) REMODELACION ( )

DESCRIPCION DE LA OBRA:

CONSTRUCCION DE TECHUMBRE TIPO DOMO DE 17.50 x 22.25 MTS. A BASE DE EXCAVACIONES, ZAPATAS AISLADAS DE CONCRETO ARMADO DE 1.20 X 2.40 MTS. DE 20 CMS. DE ESPESOR, DADOS DE CONCRETO ARMADO DE SECCION DE 0.30 X 0.30 MTS. DE ALTURA VARIABLE CON ANCLAS DE VARILLA LISA Y PLACA BASE PARA RECIBIR COLUMNAS DE TUBO REDONDO DE ACERO DE 6'' X 3/16'', VIGA IPR DE 10'' X 5 ¾'', PLACA DE ACERO DE 1/2'' PARA CONEXIONES, ANGULO DE 3'' X 3'' X ¼'' PARA FIJAR LAMINA, LAMINA AUTOSOPORTANTE EN CUBIERTA CAL. 22 Y CAL. 20 EN LOS EXTREMOS, GROUT COLOCADO ENTRE BASE DE LAS COLUMNAS Y LOS DADOS.

000080

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

DIRECCIÓN DE OBRAS PUBLICAS

ACTA DE ENTREGA - RECEPCION FISICA DE OBRA DE LA DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES.

No. DE CONTRATO 141/2017

NOMBRE DE LA OBRA: "CONSTRUCCION DE TECHUMBRE METALICA TIPO DOMO 17.50 X 22.25 MT. EN ESCUELA PRIMARIA FEDERAL, ´´JESUS REYES HEROLES´´ No. 2753, CON CLAVE 08EPR0817G.´´

ENTREGAN:

ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL

ING. JAVIER VILLARREAL POSADA

ING. MA. DEL CARMEN MENDOZA RUSELIO
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION SOCIAL

ING. MANUEL ESCOBEDO HERNANDEZ

ING. MARIO RODRIGUEZ GARCIA.

RECIBEN:

LIC. MARCO ANTONIO BONILLA MENDOZA
DIRECTOR DE DESARROLLO HUMANO Y EDUCACIÓN

PROFRA. MA. DE LOURDES HERRERA DE SANTIAGO
DIRECTORA DE ESCUELA PRIMARIA FEDERAL JESUS REYES HEROLES, No. 27523.

000081

CURRICULUM VITAE

Nombre: Manuel Octavio Sierra Soto

Dirección: Calle Cantera Romana No. 7730 Fracc. Cantera V, Chihuahua, Chih, México. C. P. 31216

Teléfono: 614 4 21 23 99 celular 044 614 -247-7199

e-mail: msierra_soto@yahoo.com.mx

Lugar de nacimiento: Temosachic, Chihuahua México

Fecha de nacimiento: 22 de marzo de 1962

Estado civil: Casado 3 hijos

Educación: Ingeniero civil Universidad Autónoma de Chihuahua 1981-1986 titulado en 1988 cédula profesional: 2673827, cédula estatal No. 0714979-S-III, DRO "A" 1630

EXPERIENCIA PROFESIONAL

1986	Auxiliar de residente en la construcción de drenaje pluvial del Parque Industrial Américas para Tuberías Méndez Rey, S.A. de C.V.
1987	Auxiliar de residente en la construcción del fraccionamiento La Minita V etapa, 35 viviendas para INFONAVIT para Constructora COPROMECHISA.
1987-1998	Supervisor en el Despacho PORTILLO Y YOUNG, S.C.
1987-1988	Presupuesto base y auxiliar de supervisión en la construcción de Kasawa Campestre A.C.
1988-1994	Presupuesto, control de costos y construcción de alrededor de 48 casas para venta a la Constructora Edificios y Residencias de Chihuahua, S.A. de C.V. con más de 14,000 m2 de obra tipo Residencial en los fraccionamientos Las Haciendas I, II y III, Santa Fé, San Felipe y Haciendas del Valle.
1989	Control de programa de obra en la construcción de la planta IV de Interceramic.
1991	Presupuesto y control de obra de Centro de Investigación de Operaciones del Tecnológico de Monterrey Campus Chihuahua.

000082

1993-1994	Construcción de Residencia del Sr. Gerardo Ruiz en el Fraccionamiento del Club Campestre de Chihuahua.
1994-1995	Supervisor en la construcción del Edificio del Centro Financiero Bancreser–BanOro, edificio de 4 niveles de estructura de acero y concreto reforzado ubicado en el Blvd. Ortiz Mena casi esquina con California.
1996	Elaboración de presupuesto base de la planta de tratamiento en el Parque Hermanos Escobar en Cd. Juárez Chihuahua.
1996-1997	Supervisión en la construcción de red de alcantarillado en la primera etapa del Nuevo Campus Universitario
	Supervisión en la construcción del edificio de Licenciatura de Ciencias Administrativas del Nuevo Campus Universitario.
	Supervisión en la construcción de las oficinas administrativas del Edificio de Ciencias Administrativas del Nuevo Campus Universitario.
	Supervisión en la construcción del edificio de post grado de Ciencias Administrativas del Nuevo Campus Universitario.
	Apoyo en la supervisión de la red de vialidades, drenaje pluvial, red eléctrica y estacionamientos en la primera etapa de la construcción del nuevo Campus Universitario.
1998	Presupuesto y montaje de estructura metálica en la planta Billy the Kid en cd. Camargo Chihuahua.
1998-2003	Coordinador de obras para la empresa Bufete Constructor PAR, S.A. de C.V.
1998-1999	Trabajos varios para el Grupo Trillenium, en el fraccionamiento Puerta de Hierro Primera y segunda etapa.
1999	Construcción de la primera etapa del Instituto José David, ubicado en Periférico de la Juventud.
	Construcción de la obra civil de la planta VTC West en el Complejo Industrial Chihuahua.
1999-2000	Construcción de obra civil y apoyo a la empresa Constructora y Promotora de Proyectos para la ampliación y remodelación de la planta ADC en cd. Delicias Chihuahua. 8,000 m2
2000-2003	Miembro del equipo de construcción de la obra civil del Centro Comercial Plaza del Sol, control de costos, estimaciones y construcción.

000083

2001-2002	Construcción del Restaurante Chili´s ubicado en Periférico de la Juventud y Calle Politécnico Nacional, así como apoyo en la construcción de las áreas exteriores del Wendy's mismo lugar.
	Construcción de la mueblería Gabela ubicada en el Parque de Negocios, edificio combinado de concreto reforzado y estructura metálica.
	Construcción de la obra civil de Home Mart Chihuahua, ubicado en Periférico de la Juventud.
	Construcción del Scotiabank Inverlat en el Parque de Negocios.
	Construcción de bodegas y oficinas para empresa foránea Gafi en el Parque Industrias.
2003	Construcción del área administrativa del Instituto José David, A.C. ubicado en el periférico de la juventud.
2003-2004	Como profesionista independiente construcción de local para funerales Hernández denominado REQUIEM en la avenida Tecnológico, así como diversos diseños de casas habitación, departamentos y locales comerciales para clientes varios.
2004-2018	Coordinador de obras para la empresa Construcciones Marro, S.A. de C.V.
2004-2005	Construcción de puente peatonal sobre la avenida 20 de Noviembre y Pacheco.
	Guardería del DIF Municipal ubicada en la avenida Pacheco de esta ciudad.
	Construcción de foro del Palomar.
	Remodelación de oficinas para la Promotora de la Industria Chihuahuense en el parque Industrial Chihuahua.
	Remodelación de oficinas en las instalaciones del DIF municipal.
	Construcción de puente vehicular en el Río San Pedro Municipio de Meoqui Chihuahua.
2005-2006	Construcción de la obra civil de Transportes Soto e hijos, incluyendo las áreas exteriores, báscula, muelles de carga, talleres, oficinas en el Complejo Industrial Chihuahua. 5,500.00 m2
	Diseño y construcción de Casa Myer's Industrias.

000084

	Construcción de trabajos diversos para el municipio de Chihuahua y el IPCE.
2006-2007	Construcción de la primera etapa del ESPABI, edificio de tres niveles de concreto reforzado y losas pre-esforzadas alveolares, así como de sus áreas exteriores. 2,400.00 m2
	Construcción de residencia para el Sr. Gustavo Diez González C. en el residencial San Francisco de ésta ciudad.
	Remodelación de las instalaciones de la Sub-procuraduría zona centro de esta ciudad, ubicada en calle 25 y Teófilo Borunda.
	Diseño y construcción de Local Comercial de 1,250 m2 para casa Myer's en la cd. de Hidalgo del Parral Chihuahua.
	Construcción de trabajos diversos para el municipio de Chihuahua y el IPCE.
	Remodelación de los juzgados en el CERESO de Chihuahua
2008	Remodelación de los juzgados en las ciudades de Camargo y Delicias Chihuahua
	Construcción del Centro de Entrenamiento en Alta Tecnología CENALTEC Parque Industrial Sur 8,000.00 m2
	Construcción del Foro del Tricentenario en el Palomar cd. de Chihuahua
2008-2009	Reconstrucción de Terraplén en el puente Vado el Torreón sobre el Rio San Pedro, Municipio de Meoqui, Chih.
2009	Construcción de Alero en Puente Vado de Meoqui, Ubicado en Congregación Ortiz, Delicias, Chih.
	Construcción del edificio de concreto reforzado de 4 niveles en la ampliación del TEC MILENIO, así como la remodelación de las instalaciones originales. 3,200.00 m2
	Edificio de concreto reforzado de 3 niveles para Servicios Excelsos en Educación, A.C. ESPABI Primaria segunda etapa
2010	Construcción de la infraestructura del teleférico en el Municipio de Urique Chihuahua, así como el restaurante, miradores y servicios varios

000085

	Paso Superior vehicular Homero en el Cruce con vías de Ferrocarril Km 1620 + 130 en Chihuahua, Chih.
	Construcción de la Casa Bote en la Presa el Rejón Chihuahua
2011	Remodelación de tienda Myers Agustín Melgar, cambio de estructura e instalaciones 400 m2 en Chihuahua, Chih.
	Planta de tratamiento de aguas residuales a base de tanques de concreto reforzado, para el fraccionamiento Vistas del Sol Chihuahua, Chih
	Casa Alfonso Diez Gonzalez Cardenas, en Encordada Santa Fe, 450 m2 Chihuahua, Chih.
	Residencia para la Familia Baca López en Fraccionamiento Fuentes del Valles 373 m2 Chihuahua, Chih
	Casa Myers Sucursal Cuauhtémoc Chih, 820 m2, áreas de estacionamiento e instalaciones.
	Habilitado de Parques varios
2012	Polideportivo Vistas Cerro Grande, Chihuahua, Chih, edificio combinado de concreto y acero
2013	Construcción Edificios 2 y 3 de la facultad de Medicina UACH Campus Parral
	Pisos de Concreto estampado en diversos Camellones del Periférico de la Juventud
	Construcción de Parque Metropolitano EL Rejón Chihuahua, Chih
	Construcción de Observatorio en Parque Metropolitano Presa el Rejón en esta ciudad
	Construcción de Mercado Hidalgo en Hidalgo del Parral Chihuahua
	Construcción y remodelación de Instalaciones para la Comandancia Norte Chihuahua, Chih.
	Construcción y adecuación de instalaciones para el Centro de Desarrollo Integral Policial (CEDIPOL)
	Construcción de Bascula y aditamentos para funcionamiento de Rastro para la Unión Ganadera Regional división del Norte en el Municipio de saucillo Chihuahua

000086

2014	Remodelación de la Avenida Juárez en ciudad Juárez Chihuahua, primera etapa
	Construcción de líneas de conducción de agua potable en la ciudad de hidalgo del Parral, Duraplay y la Esmeralda, líneas dañadas debido a lluvias
	Construcción de cafetería para la escuela de enfermería en la ciudad de Hidalgo del Parral Chihuahua para la Universidad Autónoma de Chihuahua
	Construcción de Aulas de Economía edificio de 3 niveles de concreto reforzado en la ciudad de Hidalgo del Parral en la Universidad Autónoma de Chihuahua.
	Terminación de trabajos en las diversas áreas del Edificio de Dependencias de Gobierno del Estado de Chihuahua, obra iniciada por otro contratista en Hidalgo del Parral.
	Adecuación de la Planta Potabilizadora de Hidalgo del Parral, trabajos consistentes en proveer todos los implementos necesarios para la potabilización de 105 lts/seg. Trabajos a precio alzado incluido el proyecto ejecutivo, obra llevada en conjunto la empresa Ecología y Agua del Noroeste, S.A. de C.V.
	Remodelación de laboratorios en Planta Potabilizadora de Hidalgo del Parral, modernizando las instalaciones de acuerdo a las necesidades de la JMAS Parral
	Construcción de Ermita en los terrenos que albergarán la Basílica para la Virgen de Guadalupe en la ciudad de Chihuahua, Chih.
	Línea de conducción de agua Potable a la Universidad Autónoma de Chihuahua Campus Parral, incluido un cárcamo de rebombeo con subestación.
2015	Construcción de Cárcamo de rebombeo para la línea morada JCAS 500 m3 con equipo e instalaciones eléctricas en la ciudad de Chihuahua
	Construcción de línea morada de 20" 0+000 al 1+000 para la JCAS en la ciudad de Chihuahua

000087

	Construcción de la segunda Etapa de la planta Potabilizadora de Parral Chihuahua, para una capacidad de 100 lps
	Construcción de un Local comercial a base de Muros de Block de Concreto, Estructura metálica y Cubierta de Lamina, ubicado en la Calle Pablo Ochoa Méndez no. 3, Col. Centro, Hidalgo del Parral, Chih.
	Construcción de 38 barracas para la SEDENA en Guachochi Chihuahua
	Construcción de residencia en Fraccionamiento Pedregal del Valle en la ciudad de Chihuahua 629 m2
2016	Construcción de 4 Departamentos en la ciudad de Hidalgo del Parral Chihuahua.
	Construcción de Aulas para la Facultad de Ingeniería de la UACH Campus Parral.
	Construcción de Aulas de Maestría para la facultad de Economía Internacional de la UACH Campus Parral.
	Construcción de la Capilla San Juan Diego en los terrenos de la Nueva Basílica de Guadalupe en la ciudad de Chihuahua (obra en proceso)
	Tercera y ultima etapa para la construcción de la Potabilizadora (modelo 3 de agua de mina la Esmeralda de 45 LPS) en la localidad de Hidalgo del Parral, Chih.
	Construccion del Centro de Innovación "Campus I" de la Universidad Autónoma de Chihuahua.
2017	Remodelación en diferentes sucursales de Agencia llantera en el Estado de Chihuahua.
	Remodelación de Centros de Salud en Juárez: Colinas de Juárez, Águilas de Zaragoza y Anapra.
	Remodelación y de Comandancia Norte y Escudo Chihuahua.
	Construcción de techumbre metálica tipo domo en Esc. Primaria Federal Jesus Reyes Heroles No. 2753.
	Terminación de construcción de Gasolinera El Charro, en Ciudad Delicias Chihuahua.

000088

Trabajos de cancelería y carpintería en Gimnasio de Pit 3, Tecnológico de Monterrey.

Ampliación y remodelación CMF12 en Hospital del ISSSTE Nueva Oxtotitlán, Toluca Edo. de México.

Construcción de Rancho la Fuente.

Construcción de Talud en Ave. Heroico Colegio Militar, Tecnológico de Monterrey.

Adaptación de Aulas en Transportes Soto.

2018

Rehabilitación y mantenimiento del correctivo al Centro de atención de llamadas de emergencia en el Municipio de Jiménez, Chihuahua.

Estaciones de Reciclaje o Puntos limpios para el Municipio de Chihuahua.

Construcción de Estacionamiento, muelles de carga, obras de drenaje y adaptaciones varias, Transportes Soto.

Reparación de bóveda o canal pluvial en Calle Aldama entre calles 39ª. Y 41ª.

Remodelación de Oxxo San Rafael.

Remodelación de Oxxo Carrillo Puerto, Cd. Jiménez Chihuahua.

Construcción de Barda y cancha de futbol rápido en Escuela Primaria Sor Juana Inés De la Cruz.

Remodelación de Consulta Externa Hospital General Cd. Juárez Chihuahua.

Reconstrucción de colector de aguas residuales en Colonia CDP.

Construcción de andenes de carga y oficinas Biopapel.

Construcción de lavadero en la Ave. Club de Leones, colonia Praderas de león.

000089

PAQUETES COMPUTACIONALES
Excel, Word, Power Point, AutoCAD 30%, Opus, Project, Sap 2000.

REFERENCIAS PERSONALES

Portillo y Young, S.C.
Tel 614-416-0272

Ing. Gilberto A. Ruiz Ramírez
Dr. Manuel Portillo Gallo
Dr. Samuel Young Chávez

Ecología y Agua del Noroeste, S.A. de C.V.
Tel 667-107-3358

Ing. Arturo Tapia Alcaraz

Ing. Melchor Durán Armendáriz
Tel 614-427-9003

Ing. Mario Rodríguez García
Tel 614-410-9151 614-235-6911

Arq. Arturo Morales Rangel
Tel 614-184 9499

Arq. Luis A. Yáñez Bustillos
Tel 614-413-7725

Impulsora ALMHER, S.A. de C.V.
Tel 044-614-247-7695

Arq. Luis Almeida Herrera.

Atentamente

Ing. Manuel O. Sierra Soto

000090

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018

REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

MANIFESTACIÓN DE OBRAS EN VIGOR

MANIFIESTO BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE LOS DATOS INCLUIDOS EN ESTE DOCUMENTO CORRESPONDEN FIELMENTE A LAS OBRAS DE TENGO EN VIGOR HASTA LA FECHA DE APERTURA DE PROPUESTAS DEL PRESENTE CONCURSO, CUYOS CONTRATOS TENGO CELEBRADOS, TANTO CON LAS ADMINISTRACIÓN PUBLICA, ASÍ COMO CON PARTICULARES, PARA TAL EFECTO, SE ANEXAN AL PRESENTE LAS CONSTANCIAS FIRMADAS POR LOS CONTRATANTES DONDE SE ACREDITEN QUE DICHAS OBRAS SE ENCUENTRAN O NO AL CORRIENTE EN LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, DEACUERDO AL PROGRAMA VIJENTE

NOMBRE DEL CONTRATANTE	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	IMPORTE			FECHA PREVISTA PARA SU TERMINACIÓN
		TOTAL	EJERCIDO	POR EJERCER	
Dirección de obras publicas municipales.	"REHABILITACIÓN DE ESCUELA PRIMARIA SOR JUANA INES DE LA CRUZ UBICADA EN C. 74 Y DIANA LAURA DE LA COL. VISTAS CERRO GRANDE, INLCUYE: CONSTRUCCIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO; BARDA PERIMETRAL Y CONEXIÓN A DRENAJE EXISTENTE (CLAVE 082495C)"	$2,067,992.61	$851,329.87	$1,216,662.74	02-sep-18
Secretaria de comunicaciones y obras públicas de gobierno del estado.	"AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL ÁREA DE CONSULTA EXTERNA EN EL HOSPITAL GENERAL DE CD. JUÁREZ CHIH."	$2,648,815.87	$0.00	$2,648,815.87	18-oct-18

Chihuahua, Chih., a 05 de Septiembre del 2018.

000091

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR ÚNICO.

DEPTO. DE CONSTRUCCIÓN SOCIAL
OFICIO No. D/2618/2018

28 de agosto de 2018

A QUIEN CORRESPONDA:

POR MEDIO DEL PRESENTE ME PERMITO INFORMAR A USTED, QUE LA EMPRESA: **CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.,** EJECUTA PARA ESTA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS LA SIGUIENTE OBRA:

CONTRATO No. 062/2018

OBRA: REHABILITACION DE ESCUELA PRIMARIA SOR JUANA INES DE LA CRUZ, UBICADA EN C. 74 Y DIANA LAURA DE LA COL. VISTAS CERRO GRANDE, INCLUYE: BARDA PERIMETRAL Y CONEXIÓN A DRENAJE EXISTENTE (CLAVE: 082495C).

MONTO DEL CONTRATO: $ 2'067,992.61 + I.V.A.

DICHA OBRA SE ENCUENTRA DENTRO DEL PROGRAMA.

LO ANTERIOR PARA PARTICIPAR EN LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LO808019998-E2-2018, REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

SIN OTRO PARTICULAR, QUEDO DE USTED.

ATENTAMENTE.

ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

C.c.p. Ing. Javier Villarreal Posada. Subdirector de Infraestructura Social.
C.c.p. Ing. Ma. Del Carmen Mendoza Rugelio. Jefe del Depto. de Construcción Social.
C.c.p. Archivo.
JVP/MCMR/mcmc

"2018, Año del Centenario del Natalicio de José Fuentes Mares"
"2018, Año de la Familia y los Valores"

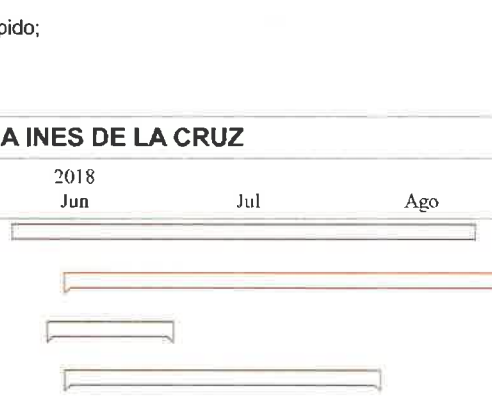
000092

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

Licitación restringida mediante invitación
a cuando menos tres contratistas No. DOPM-13-2018
Rehabilitación de Escuela Primaria
Sor Juana Inés de la Cruz,
ubicada en C.74 y Diana Laura
Col. Vistas Cerro Grande,
Incluye: Construcción de cancha de fut bol rápido;
barda perimetral y conexión
a drenaje existente (Clave: 082495C)

Programa de Obra ESCUELA PRIMARIA SOR JUANA INES DE LA CRUZ

ctividad	Conc	Descripción	Cantidad	Unida	Fecha de inicio	Duración	Fecha de término
20	1	BARDA PERIMETRAL			05/Jun/2018	82c	25/Ago/2018
230	2	CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO			14/Jun/2018	80c	01/Sep/2018
490	3	CONEXION A DRENAJE EXISTENTE			11/Jun/2018	22c	02/Jul/2018
560	4	ANDADORES			14/Jun/2018	56c	08/Ago/2018



000093

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCÍA
ADMINISTRADOR ÚNICO

Chihuahua
GOBIERNO DEL ESTADO

SECRETARIA
DE COMUNICACIÓNES
Y OBRAS PÚBLICAS

Departamento de Construcción
Oficio No. OP-DC-306/2018

Chihuahua, Chih. a 31 de agosto 2018

A QUIEN CORRESPONDA:

Por medio del presente se hace constar que la Empresa: **CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.**, celebró con el Gobierno del Estado de Chihuahua, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, el contrato que se describe a continuación:

- Contrato de Obra Pública **Núm. 144-002/18-DOP-OBRA,** relativo a: **Ampliación y Remodelación del Área de Consulta Externa en el Hospital General de Cd. Juárez, Chih.**

El cual se encuentra en tiempo según el programa de obra contratado.

Se extiende la presente constancia para poder participar en la Licitación Pública Nacional No. **LO-808019998-E2-2018,** relativo a: **Rehabilitación de Cancha de Futbol Rápido en la Unidad Deportiva José Pistolas Meneses, en Chihuahua, Chih.**

ATENTAMENTE
"SUFRAGIO EFECTIVO, NO REELECCIÓN"
JEFE DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE CHIHUAHUA
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

ING. JESÚS MANUEL CADENA CHACÓN

JMCC/lchp

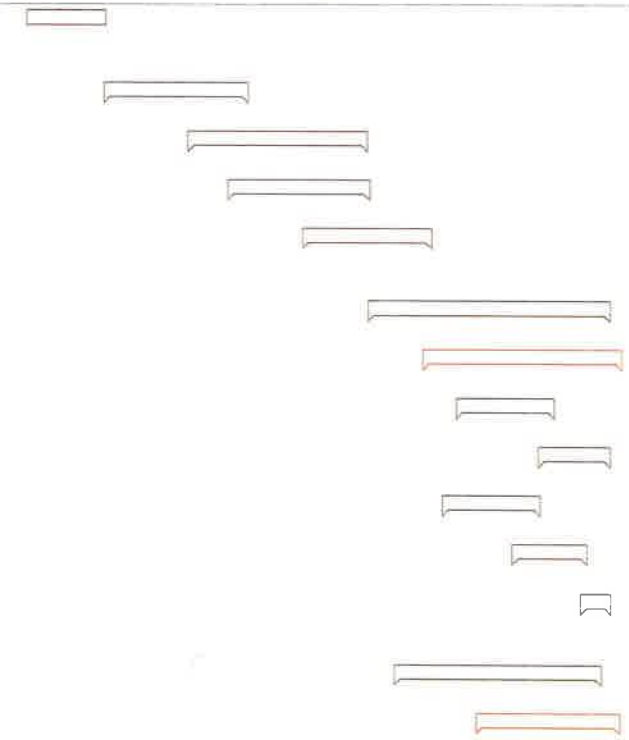
CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

CONCURSO POR INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES CONTRATISTAS No SCOP-DOP-INV01-2018
AMPLIACION Y REMODELACION DEL AREA DE CONSULTA EXTERNA EN EL HOSPITAL GENERAL DE CD JUAREZ, CHIH.

FORMA E-6

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA

Actividad	Conce	Descripción	Duración	Fecha de inicio	Fecha de término
10	1	PRELIMINARES, DESMONTAJES, Y DEMOLICIONES (PRE-01)	16.5c	15/Jun/2018*	01/Jul/2018*
170	2	CIMENTACION (CM-01)	31c	01/Jul/2018*	01/Ago/2018*
210	3	ALBAÑILERIA	38.5c	19/Jul/2018*	26/Ago/2018*
270	4	ESTRUCTURA (ES-01)	30.5c	27/Jul/2018*	27/Ago/2018*
310	5	TABLAROCA, YESOS Y PLAFONES (PL-01)	27.5c	12/Ago/2018*	09/Sep/2018*
370	6	ACABADOS (AS-01)	51c	26/Ago/2018*	16/Oct/2018*
430	7	CANCELERIA (CL-01)	42c	07/Sep/2018*	19/Oct/2018*
490	8	CARPINTERIA (CA-01)	20.5c	14/Sep/2018*	04/Oct/2018*
520	9	LETREROS Y SEÑALIZACIÓN (SE-01)	15.5c	01/Oct/2018*	16/Oct/2018*
550	10	INSTALACIONES HIDRAULICAS (IHS-01)	20.5c	11/Sep/2018*	01/Oct/2018*
590	11	INSTALACIONES SANITARIAS (IHS-01)	16c	25/Sep/2018*	11/Oct/2018*
640	12	MUEBLES Y ACCESORIOS SANITARIOS (HIS-01)	6.5c	10/Oct/2018*	16/Oct/2018*
710	13	INSTALACIÓN ELÉCTRICA (IE-01)	43.5c	01/Sep/2018*	14/Oct/2018*
860	14	INSTALACION DE CLIMA (CL-01)	30.5c	18/Sep/2018*	18/Oct/2018*



000095

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR ÚNICO

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V. ®

FORMA E-3d

LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018

MANIFESTACIÓN BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD DE QUE LA RELACIÓN DE CONTRATOS EN VIGOR QUE ANEXA Y LOS DATOS QUE CONSIGNA SON VERIDICOS Y SIN OMISIÓN

Chihuahua, Chih., a 05 de Septiembre del 2018.

LIC. MARIA EUGENIA CAMPOS GÁLVAN
C, PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
PRESENTE.

Me refiero a la LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018, relativo a la REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

a) Por mi propio derecho.

b) Como representante legal de CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.
y con amplias facultades legales para suscribir cualquier tipo de documento; manifiesto a Usted bajo Protesta de Decir Verdad:
Que la relación de contratos de obras en vigor que tengo celebrados, tanto con la Administración Pública como con Particulares y que anexo a ésta propuesta, asi como todos los datos que consigno son verídicos y sin omisión.

A t e n t a m e n t e

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR UNICO

CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.

000096

LICITACIÓN No. _____

FORMA E-3d

MANIFESTACIÓN BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD DE QUE LA RELACIÓN DE CONTRATOS EN VIGOR QUE ANEXA Y LOS DATOS QUE CONSIGNA SON VERÍDICOS Y SIN OMISIÓN

Chihuahua, Chih., a _____ de _____ del 20_____.

C, PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E .

Me refiero a la Licitación No.: _____, relativo a la _____.

a) Por mi propio derecho.

b) Como represente legal de _____

_____

y con amplias facultades legales para suscribir cualquier tipo de documento; manifiesto a Usted Bajo Protesta de Decir Verdad:

Que la relación de contratos de obras en vigor que tengo celebrados, tanto con la Administración Pública como con Particulares y que anexo a ésta propuesta, así como todos los datos que consigno son verídicos y sin omisión.

A T E N T A M E N T E

Firma:

_____
Nombre y cargo del signatario

_____
Nombre de la Empresa

000097

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE
OBRAS PÚBLICAS

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018

PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRA PÚBLICA A BASE DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO: **REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.**

CONTENIDO

FORMATOS INCLUIDOS EN LA CONVOCATORIA:

1.- PLIEGO DE REQUISITOS (FORMA E-2).
2.- FORMATO DE: PROPOSICIÓN (FORMA E-3).
3.- FORMATO DE: MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER EL SITIO DE LOS TRABAJOS (FORMA E-3a).
4.- FORMATO DE: MANIFESTACIÓN ESCRITA DE HABER ASISTIDO A LA JUNTA DE ACLARACIONES QUE SE CELEBRE (FORMA E-3b).
5.- CONSIDERACIONES PARA SUBCONTRATO (FORMA E-3c).
6.- FORMATO DE: MANIFESTACIÓN ESCRITA BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD QUE LA RELACIÓN DE CONTRATOS EN VIGOR QUE ANEXA Y LOS DATOS QUE CONSIGNA SON VERÍDICOS Y SIN OMISIÓN (FORMA E-3d).
7.- FORMATO DE: CARTA COMPROMISO PARA DAR CUMPLIMIENTO A LOS TÉRMINOS ESTABLECIDOS EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL (FORMA E-3e).
8.- FORMATO DE: MANIFESTACIÓN ESCRITA BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD DE QUE NO SE ENCUENTRA EN ALGUNO DE LOS SUPUESTOS QUE ESTABLECEN LOS ARTÍCULOS 51 Y 78 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS (FORMA E-3f).
9.- FORMATO DE: MAQUINARIA Y EQUIPO PROPIO Y/O RENTADO QUE SE EMPLEARÁ EN LA OBRA (E-4).
10.- FORMATO DE: ANÁLISIS DETALLADO DE LOS PRECIOS UNITARIOS (FORMA E-5).
11.- FORMATO DE: ANÁLISIS DEL FACTOR DEL SALARIO REAL (FORMA E-5a).
12.- FORMATO DE: DATOS BÁSICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA (FORMA E-5b).
13.- FORMATO DE: DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS, COSTOS DE FINANCIAMIENTO Y CARGO POR UTILIDAD, PARA LOS ANÁLISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS (FORMA E-5c).
14.- FORMATO DE: ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN (FORMA E-5d).
15.- FORMATO DE: PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MATERIALES (FORMA E-6a).

000098

16.- FORMATO DE: PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MANO DE OBRA (FORMA E-6b).

17.- FORMATO DE: PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DEL PERSONAL PROFESIONAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN, ADMINISTRACIÓN Y EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS (FORMA E-6c).

18.- MODELO DE CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO (FORMA E-8).

19.- FORMATO DE: MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER EL MODELO DE CONTRATO (FORMA E-8a)

20.- FORMATO DE: ESCRITO PARA LA ACREDITACIÓN DE NACIONALIDAD Y PERSONALIDAD (FORMA E-10).

FORMATOS Y DOCUMENTOS ANEXOS A LA CONVOCATORIA

21.- FORMATO DE: PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (FORMA E-6).

22.- FORMATO DE: CATÁLOGO DE CONCEPTOS (RELACIÓN DE CONCEPTOS DE TRABAJOS Y CANTIDADES DE OBRA PARA EXPRESIÓN DE PRECIOS UNITARIOS Y MONTO TOTAL DE LA PROPOSICIÓN) (FORMA E-7).

23.- FORMATO DE: SEÑALAMIENTO DE LA OBRA (FORMA E-9).

24.- EN SU CASO, RELACIÓN DE PLANOS ENTREGADOS POR LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS.

25.- PLANOS Y/O CROQUIS ENTREGADOS POR LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS.

26.- EN SU CASO, ESPECIFICACIONES PARTICULARES Y/O GENERALES.

27.- FORMATO DE: PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DEL ANTICIPO (FORMA E-6d).

INTRODUCCIÓN

EN CUMPLIMIENTO A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 134 DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y DE CONFORMIDAD CON LOS ARTÍCULOS 27 FRACCIÓN I, 30 FRACCIÓN I, 31 Y 32 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, SU REGLAMENTO Y DEMÁS DISPOSICIONES LEGALES Y ADMINISTRATIVAS VIGENTES EN LA MATERIA, LA DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES, EMITE LA PRESENTE CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO **LO-808019998-E2-2018**, MISMA QUE SE REGIRÁ POR LOS ORDENAMIENTOS ANTES SEÑALADOS, PARA LA ADJUDICACIÓN DE UN CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A BASE DE PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO, REFERENTE A LA OBRA: **REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.**

REGISTRO DE PARTICIPACIÓN A LA LICITACIÓN.- SÓLO SE PODRÁ PARTICIPAR EN LA PRESENTE LICITACIÓN PÚBLICA A TRAVÉS DEL SISTEMA ELECTRÓNICO DE CONTRATACIONES GUBERNAMENTALES COMPRANET 5.0 , CUYA DIRECCIÓN ELECTRÓNICA ES **https://compranet.funcionpublica.gob.mx/web/login.html** PARA TAL EFECTO, DEBERÁ ESTAR REGISTRADO EN LA PLATAFORMA.

REVISIÓN DE LA CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN.- LA PRESENTE CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN, EN LA CUAL SE ESTABLECEN LAS BASES EN QUE SE DESARROLLARÁ EL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA, ESTARÁ DISPONIBLE PARA SU REVISIÓN DESDE EL DÍA DE SU PUBLICACIÓN EN EL SISTEMA ELECTRÓNICO DE CONTRATACIONES GUBERNAMENTALES COMPRANET Y HASTA EL DÍA DE LA CELEBRACIÓN DEL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES, EN DÍAS HÁBILES, DE LAS 9:00 A LAS 14:00 HORAS, EN LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, UBICADA EN CAMINO A LA PRESA CHUVÍSCAR No. 1108, COL. CAMPESINA NUEVA, C.P. 31410, CHIHUAHUA, CHIH.

000099

UBICACIÓN DE LA OBRA.- UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES.

DATOS DE LA CONVOCANTE.- DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, UBICADA EN CAMINO A LA PRESA CHUVÍSCAR # 1108, COL. CAMPESINA NUEVA, C.P. 31410, CHIHUAHUA, CHIH., TEL: (614) 432-05-00, EXT. 6118 E-MAIL: **yanai.angulo@mpiochih.gob.mx**

INDICACIÓN.- LA CONVOCANTE Y EL LICITANTE GANADOR CELEBRARÁN UN CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A BASE DE PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO DE ACUERDO AL MODELO DE CONTRATO INCLUIDO EN LA CONVOCATORIA (FORMA E-8).

ORIGEN DE LOS RECURSOS FINANCIEROS.- RECURSOS FEDERALES, PROGRAMA PROYECTOS DE DESARROLLO REGIONALES (PDR) 2018 CON NÚMEROS DE OFICIOS 2018-2K00818-A-0929 Y 2018-PDM-FED-OP-005.

INDICACIÓN.- DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO EN LA FRACCIÓN XIV DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, EN ESTA LICITACIÓN NO PODRÁN PARTICIPAR LAS PERSONAS QUE SE ENCUENTREN EN LOS SUPUESTOS DE LOS ARTÍCULOS 51 Y 78 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

INDICACIÓN.- DEBERÁ INCORPORARSE POR LO MENOS TREINTA POR CIENTO DE MANO DE OBRA NACIONAL, SIN PERJUICIO DE LO DISPUESTO EN LOS TRATADOS INTERNACIONALES.

INDICACIÓN.- DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN LA FRACCIÓN XV DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, LAS PERSONAS A QUE SE REFIERE EL SEGUNDO PÁRRAFO DE LA FRACCIÓN VII DEL ARTÍCULO 51 DE LA LEY ANTES CITADA, QUE PRETENDAN PARTICIPAR EN EL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE UNA OBRA, MANIFIESTEN BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD QUE LOS ESTUDIOS, PLANES O PROGRAMAS QUE PREVIAMENTE HAYAN REALIZADO, INCLUYEN SUPUESTOS, ESPECIFICACIONES E INFORMACIÓN VERÍDICOS Y SE AJUSTAN A LOS REQUERIMIENTOS REALES DE LA OBRA A EJECUTAR, ASÍ COMO QUE, EN SU CASO, CONSIDERAN COSTOS ESTIMADOS APEGADOS A LAS CONDICIONES DEL MERCADO. EN EL CASO DE QUE LA MANIFESTACIÓN SE HAYA REALIZADO CON FALSEDAD, SE SANCIONARÁ AL LICITANTE CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL TÍTULO SEXTO DE LA LEY MULTICITADA.

EXPERIENCIA Y CAPACIDAD TÉCNICA.- LA EXPERIENCIA Y CAPACIDAD TÉCNICA QUE SE REQUIERE PARA PARTICIPAR EN LA LICITACIÓN SERA LA QUE LOS LICITANTES PRESENTEN DENTRO DE SU PROPUESTA, RELACIÓN DE CONTRATOS CON MONTOS Y PERÍODOS DE EJECUCIÓN EN TRABAJOS SIMILARES, ASÍ COMO COPIA DE LOS CONTRATOS QUE HAYAN CELEBRADO (DEL TIPO DE OBRA A CONCURSAR) Y LAS ACTAS DE RECEPCIÓN DE LOS MISMOS, QUE COMPRUEBEN LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, ASÍ COMO LA INCLUSIÓN DEL CURRÍCULUM DE LOS PROFESIONALES TÉCNICOS AL SERVICIO DEL LICITANTE, IDENTIFICANDO A LOS QUE SE ENCARGAN DE LA EJECUCIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LA OBRA, LOS QUE DEBEN TENER EXPERIENCIA EN OBRAS DE CARACTERÍSTICAS Y MAGNITUDES SIMILARES.

CAPITAL CONTABLE.- CONFORME A LO ESTABLECIDO EN LA FRACCIÓN II DEL ARTÍCULO 37 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, LA

000100

CONVOCANTE NO ESTABLECERÁ CAPITAL CONTABLE ALGUNO, POR LO TANTO, EL LICITANTE NO ESTARÁ OBLIGADO A CONTAR CON UN CAPITAL CONTABLE DETERMINADO PARA PARTICIPAR EN LA PRESENTE LICITACIÓN, SIN EMBARGO, DEBERÁ PRESENTAR LA DOCUMENTACIÓN REQUERIDA EN LA FRACCIÓN I., INCISO 1).-, DE LA CLÁUSULA DÉCIMO PRIMERA DE ESTE PLIEGO DE REQUISITOS FORMA (E-2), PARA ACREDITAR SU CAPACIDAD FINANCIERA.

PROGRAMA DE EVENTOS DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN

EVENTO	FECHA	HORA	LUGAR
Publicación de la Convocatoria	**21 de agosto del 2018**		**DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS Y https://compranet.funcionpublica.gob.mx/web/login.html**
Visita al sitio de los trabajos	**28 de agosto del 2018**	**09:00 hrs.**	**Departamento de Construcción Social en la DOPM Calle Camino a la Presa Chuvíscar # 1108, Col. Campesina Nueva.**
Junta de Aclaraciones	**28 de agosto del 2018 del 2018**	**12:00 hrs.**	**Sala de juntas Dirección de Obras Públicas Calle Camino a la Presa Chuvíscar # 1108, Col. Campesina Nueva.**
Presentación y Apertura de Propuestas	**04 de septiembre del 2018 del 2018**	**10:00 hrs.**	**Sala de juntas Dirección de Obras Públicas Calle Camino a la Presa Chuvíscar # 1108, Col. Campesina Nueva.**
Fallo	*** Se establecerá en el Acto de Apertura de Propuestas**		
Firma del Contrato	*** Se establecerá en el Acto de Fallo**		

PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y FECHA ESTIMADA DE INICIO

LA FECHA ESTIMADA DE INICIO PARA LA OBRA SERÁ **EL 10 DE SEPTIEMBRE DEL 2018**, SIENDO EL PLAZO TOTAL DE EJECUCIÓN DE **120 DÍAS NATURALES**.

SIN EMBARGO EL CONTRATISTA PODRÁ COMPROMETERSE A TERMINAR LA OBRA EN UN PLAZO MENOR AL FIJADO.

CONSIDERACIONES PARA LA ELABORACIÓN DE LA PROPOSICIÓN.

000101

C L Á U S U L A S

PRIMERA.- LA CONVOCANTE **MOSTRARÁ POR UNA SOLA VEZ, EL LUGAR DONDE SE EJECUTARÁ LA OBRA**, PARA LO CUAL LOS INTERESADOS, QUE ASÍ LO DESEEN DEBERÁN CONCURRIR A LAS **09:00 HRS DEL DÍA 28 DE AGOSTO DE 2018 EN EL DEPARTAMENTO DE CONTRUCCIÓN SOCIAL DE LA** DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, ASÍ MISMO **LA JUNTA DE ACLARACIONES** SE LLEVARÁ A CABO A LAS **12:00 HRS. DEL DÍA 28 DE AGOSTO DEL 2018 EN LA SALA DE JUNTA DE LA DOPM,** SIENDO OPTATIVA SU ASISTENCIA.

EN LA CELEBRACIÓN DE LA JUNTA DE ACLARACIONES, PARA TENER DERECHO A FORMULAR SOLICITUDES DE ACLARACIÓN, DUDAS O CUESTIONAMIENTOS EN RELACIÓN CON LA CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA, EL INTERESADO DEBERÁ PRESENTAR EL ESCRITO A QUE SE REFIERE EL TERCER PÁRRAFO DEL ARTÍCULO 35 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, CONTENIENDO LOS DATOS Y REQUISITOS INDICADOS EN LA FRACCIÓN VI DEL ARTÍCULO 61 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, PARA TAL EFECTO, BASTARÁ CON QUE LA PERSONA FÍSICA O MORAL LLENE CON LA INFORMACIÓN QUE LE CORRESPONDA, LOS DATOS REQUERIDOS EN EL FORMATO E-10 QUE SE INCLUYE EN ESTA CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN Y QUE LO PRESENTE EN DICHO ACTO, CABE CITAR QUE NO OBSTANTE HABER PRESENTADO EL FORMATO EN CITA EN LA JUNTA DE ACLARACIONES, TAMBIÉN DEBERÁ PRESENTARSE DENTRO O FUERA DEL SOBRE DE LA PROPOSICIÓN, COMO SE INDICA EN LA CLÁUSULA DÉCIMA FRACCIÓN IV DE ESTA CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN.

DE NO PRESENTAR EL DOCUMENTO REQUERIDO EN EL PÁRRAFO ANTERIOR, SE PERMITIRÁ EL ACCESO A LA JUNTA DE ACLARACIONES A LA PERSONA QUE LO SOLICITE EN CALIDAD DE OBSERVADOR, EN TÉRMINOS DEL PENÚLTIMO PÁRRAFO DEL ARTÍCULO 27 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

ASI MISMO, CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 31, FRACCIÓN XIII DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, EL LICITANTE DEBERÁ PROPORCIONAR UNA DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO, EN CASO DE CONTAR CON ELLA.

LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN, PODRÁN ENTREGARSE PERSONALMENTE O ENVIARSE A LA DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO **carmen.mendoza@mpiochih.gob.mx** SEGÚN CORRESPONDA, A MÁS TARDAR VEINTICUATRO HORAS ANTES DE LA FECHA Y HORA EN QUE SE VAYA A REALIZAR LA CITADA JUNTA.

LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN QUE, EN SU CASO, SE RECIBAN, DEBERÁN PLANTEARSE DE MANERA CONCISA Y ESTAR DIRECTAMENTE RELACIONADAS CON LOS PUNTOS CONTENIDOS EN LA CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA.

CADA SOLICITUD DE ACLARACIÓN DEBERÁ INDICAR EL NUMERAL O PUNTO ESPECÍFICO CON EL CUAL SE RELACIONA LA PREGUNTA O ASPECTO QUE SE SOLICITA ACLARAR; AQUELLAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN QUE NO SE PRESENTEN EN LA FORMA SEÑALADA PODRÁN SER DESECHADAS POR LA CONVOCANTE.

000102

SEGUNDA.- AL FORMULAR LA PROPOSICIÓN, EL CONCURSANTE TOMARÁ EN CUENTA LO SIGUIENTE:

a).- QUE EL IDIOMA EN EL QUE DEBERÁ PRESENTARSE LA PROPOSICIÓN SERÁ EL ESPAÑOL Y LA MONEDA EL PESO MEXICANO.

b).- LAS CONDICIONES CONTENIDAS EN LA CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN Y EN LAS PROPOSICIONES PRESENTADAS POR LOS LICITANTES NO PODRÁN SER NEGOCIADAS, SIN PERJUICIO DE QUE LA CONVOCANTE PUEDA SOLICITAR A LOS LICITANTES ACLARACIONES O INFORMACIÓN ADICIONAL EN LOS TÉRMINOS DEL ARTÍCULO 38 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

c).- **EL CONTRATISTA NO PODRÁ SUBCONTRATAR NINGUNA PARTE DE LA OBRA** EN LOS TÉRMINOS DEL PENÚLTIMO PÁRRAFO DEL ARTÍCULO 47 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, SIENDO EL ÚNICO RESPONSABLE DE DICHA SUBCONTRATACIÓN, ASÍ COMO RESPECTO DE LA CALIDAD DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, MATERIALES UTILIZADOS Y TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LOS MISMOS, EXIMIENDO EXPRESAMENTE A EL MUNICIPIO DEL PAGO DIRECTO DE LOS MISMOS, YA QUE EN SU PROPUESTA DEBERÁ INCLUIR EL MONTO DE DICHOS SUBCONTRATOS. ADEMÁS Y DE MANERA EXPRESA EXIME A EL MUNICIPIO DE CUALQUIER RESPONSABILIDAD SEA CIVIL, PENAL, ADMINISTRATIVA, LABORAL O DE CUALQUIER ÍNDOLE RESPECTO A LOS SUBCONTRATOS QUE REALICE CON PERSONAS FÍSICAS O MORALES; PERO QUEDA OBLIGADO EXPRESAMENTE EN EL CASO DE QUE EL MUNICIPIO DETECTE QUE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA SUBCONTRATADA PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS YA DESCRITOS, NO CUMPLE EN TIEMPO Y FORMA CON LA EJECUCIÓN DE LOS MISMOS O UTILIZA MATERIALES DE MALA CALIDAD O LOS PROCESOS DE EJECUCIÓN DE DICHOS TRABAJOS NO CUMPLEN CON LAS NORMAS DE CALIDAD O SEGURIDAD NECESARIOS, A REALIZAR TODOS LOS CAMBIOS DE EMPRESA O PERSONA FÍSICA CONTRATADA, DE PERSONAL, DE MATERIALES O NORMAS CONSTRUCTIVAS QUE SEAN PERTINENTES PARA QUE LLEVEN A CABO LOS MISMOS (FORMA E3c).

PARA TAL EFECTO, CONFORME A LO ESTABLECIDO EN LA FRACCIÓN V DEL ARTÍCULO 44 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, EN EL CASO DE RESULTAR ADJUDICADO CON EL CONTRATO, EL CONTRATISTA SE OBLIGA A OTORGAR A LA CONVOCANTE LA INFORMACIÓN NECESARIA QUE ACREDITE LA EXPERIENCIA Y CAPACIDAD TÉCNICA DE LAS PERSONAS QUE SE SUBCONTRATARÁN.

d).- QUE DE RESULTAR ADJUDICATARIO DEL CONTRATO DEBERÁ PRESENTAR DOCUMENTO ACTUALIZADO EXPEDIDO POR EL SAT, EN EL QUE SE EMITA OPINIÓN SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE SUS OBLIGACIONES FISCALES, LO ANTERIOR PARA LOS EFECTOS DEL ARTÍCULO 32-D PRIMERO, PÁRRAFOS SEGUNDO, TERCERO Y CUARTO DEL CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN, Y DE ACUERDO A LA REGLA I.2.1.15 DE LA RESOLUCIÓN DE LA MISCELÁNEA FISCAL PARA 2010 PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL DÍA 11 DE JUNIO DE 2010.

e).- QUE EL CONTRATO SE FIRMARÁ EN LA FECHA, LUGAR Y HORA ESTABLECIDOS EN EL ACTA DE FALLO.

f).- QUE EL LICITANTE GANADOR QUE NO FIRME EL CONTRATO POR CAUSAS IMPUTABLES AL MISMO SERÁ SANCIONADO EN LOS TÉRMINOS DEL ARTÍCULO 78, FRACCIÓN I, DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

g).- QUE EL SOBRE QUE CONTENGA LA PROPOSICIÓN SE ENTREGARÁ PERSONALMENTE EN EL LUGAR QUE SE SEÑALA EN LA CLÁUSULA TERCERA DE ESTE DOCUMENTO, POR LO QUE NO

000103

PODRÁN ENTREGARSE PROPOSICIONES A TRAVÉS DEL SERVICIO POSTAL O DE MENSAJERÍA, NI POR MEDIOS REMOTOS DE COMUNICACIÓN ELECTRÓNICA.

h).- RECIBIDAS LAS PROPOSICIONES EN LA FECHA, HORA Y LUGAR ESTABLECIDOS, ÉSTAS NO PODRÁN SER RETIRADAS O DEJARSE SIN EFECTO, POR LO QUE DEBERÁN CONSIDERARSE VIGENTES DENTRO DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA HASTA SU CONCLUSIÓN.

i).- A LOS ACTOS DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA PODRÁ ASISTIR CUALQUIER PERSONA EN CALIDAD DE OBSERVADOR, BAJO LA CONDICIÓN DE REGISTRAR SU ASISTENCIA Y ABSTENERSE DE INTERVENIR EN CUALQUIER FORMA EN LOS MISMOS.

j).- EL REGISTRO ÚNICO DE CONTRATISTAS SE INTEGRARÁ CONFORME A LAS INSTRUCCIONES QUE PARA TAL EFECTO EMITA LA SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA, CON BASE EN LOS ARTÍCULOS 74 Y 74 BIS DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

k).- QUE PARA QUE EL CONTRATISTA REALICE EN EL SITIO DE LOS TRABAJOS LA CONSTRUCCIÓN DE SUS OFICINAS, ALMACENES, BODEGAS E INSTALACIONES Y, EN SU CASO, PARA LOS GASTOS DE TRASLADO DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN E INICIO DE LOS TRABAJOS; ASÍ COMO, PARA LA COMPRA Y PRODUCCIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS QUE SE INSTALEN PERMANENTEMENTE Y DEMÁS INSUMOS QUE SE DEBAN OTORGAR, LE SERÁ OTORGADO EN UNA SOLA EXHIBICIÓN UN ANTICIPO DEL **TREINTA POR CIENTO (30%)** DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO, DEBIENDO EL CONCURSANTE ANEXAR A SU PROPOSICIÓN EL PROGRAMA DE APLICACIÓN DEL ANTICIPO (FORMA E-6d); ESTE ANTICIPO DEBERÁ AMORTIZARSE PROPORCIONALMENTE CON CARGO A CADA UNA DE LAS ESTIMACIONES POR TRABAJOS EJECUTADOS QUE SE FORMULEN, DEBIÉNDOSE LIQUIDAR EL FALTANTE POR AMORTIZAR EN LA ESTIMACIÓN ÚLTIMA DEL CONTRATO O FINIQUITO, SEGÚN CORRESPONDA.

PREVIAMENTE A LA ENTREGA DEL ANTICIPO, EL CONTRATISTA DEBERÁ PRESENTAR AL ÁREA RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS UN PROGRAMA EN EL QUE SE ESTABLEZCA LA FORMA EN QUE SE APLICARÁ DICHO ANTICIPO Y LA INFORMACIÓN CONFORME A LA CUAL SE ACREDITE EL CUMPLIMIENTO DEL CITADO PROGRAMA; TAL REQUERIMIENTO PODRÁ REALIZARSE EN CUALQUIER MOMENTO DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO.

EN EL CASO DE QUE EL CONTRATISTA NO CUMPLA EL PROGRAMA A QUE SE REFIERE EL PÁRRAFO ANTERIOR POR CAUSAS DEBIDAMENTE JUSTIFICADAS Y ACREDITADAS ANTE EL ÁREA RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, DICHO PROGRAMA DEBERÁ SER MODIFICADO CONFORME A LAS NUEVAS CONDICIONES QUE SE HUBIEREN PRESENTADO.

TERCERA.- **EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES** SE LLEVARÁ A CABO A LAS **10:00 HRS. DEL DÍA 04 DE SEPTIEMBRE DEL 2018,** EN LA SALA DE JUNTAS DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, UBICADA EN AV. SILVESTRE TERRAZAS # 1108, COL. CAMPESINA NUEVA, C.P. 31410, CHIHUAHUA, CHIH., BAJO LA PRESENCIA DEL DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS UN REPRESENTANTE ASIGNADO EN SU CASO, DEL REPRESENTANTE DE LA SECRETARÍA DE LA CONTRALORÍA Y DE LOS INVITADOS PRESENTES, CONFORME A LO SIGUIENTE:

I. A LA HORA SEÑALADA PARA DAR INICIO AL ACTO, SERÁ CERRADA LA PUERTA DEL RECINTO Y NO SE PERMITIRÁ EL ACCESO A NINGUNA OTRA PERSONA, NI PROPOSICIÓN. A CONTINUACIÓN, EL PRESIDENTE DEL ACTO, PASARÁ LISTA DE ASISTENCIA Y PROCEDERÁ A RECIBIR LOS SOBRES QUE CONTIENEN LAS PROPOSICIONES.

000104

II. UNA VEZ RECIBIDAS LAS PROPOSICIONES EN SOBRE CERRADO, SE PROCEDERÁ A SU APERTURA, HACIÉNDOSE CONSTAR LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA, SIN QUE ELLO IMPLIQUE LA EVALUACIÓN DE SU CONTENIDO;

III. DE ENTRE LOS LICITANTES QUE HAYAN ASISTIDO, ÉSTOS ELEGIRÁN A UNO, QUE EN FORMA CONJUNTA CON EL SERVIDOR PÚBLICO QUE LA CONVOCANTE DESIGNE, RUBRICARÁN LOS DOCUMENTOS QUE CONTENGAN LOS DATOS BÁSICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA (FORMA E-5B), EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS (FORMA E-7) Y LA PROPOSICIÓN (FORMA E-3) DE LOS PARTICIPANTES, LAS QUE PARA ESTOS EFECTOS CONSTARÁN DOCUMENTALMENTE, Y SE LEVANTARÁ ACTA QUE SERVIRÁ DE CONSTANCIA DE LA CELEBRACIÓN DEL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES, EN LA QUE SE HARÁ CONSTAR EL IMPORTE DE CADA UNA DE ELLAS;

IV. SE SEÑALARÁ LUGAR, FECHA Y HORA EN QUE SE DARÁ A CONOCER EL FALLO DE LA LICITACIÓN, FECHA QUE DEBERÁ QUEDAR COMPRENDIDA DENTRO DE LOS TREINTA DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA ESTABLECIDA PARA ESTE ACTO Y PODRÁ DIFERIRSE, SIEMPRE QUE EL NUEVO PLAZO FIJADO NO EXCEDA DE TREINTA DÍAS NATURALES CONTADOS A PARTIR DEL PLAZO ESTABLECIDO ORIGINALMENTE PARA EL FALLO.

PARA EFECTOS DE DEJAR CONSTANCIA DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA POR LOS LICITANTES, SIN QUE SE HUBIERA EFECTUADO NINGÚN ANÁLISIS TÉCNICO, LEGAL O ADMINISTRATIVO DE DICHOS DOCUMENTOS, LA CONVOCANTE ANOTARÁ EN EL FORMATO A QUE SE REFIERE LA FRACCIÓN IX DEL ARTÍCULO 34 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS LOS DOCUMENTOS ENTREGADOS POR EL LICITANTE, RELACIONÁNDOLOS CON LOS PUNTOS ESPECÍFICOS DE LA CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA EN LOS QUE SE SOLICITAN;

CUARTA.- LA CONVOCANTE, CON BASE EN LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 38 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y 63 FRACCIÓN I, DE SU REGLAMENTO, PARA HACER LA EVALUACIÓN DE LAS PROPOSICIONES, VERIFICARÁ QUE ÉSTAS CUMPLAN CON LOS REQUISITOS SOLICITADOS EN LA PRESENTE CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN, VERIFICANDO ENTRE OTROS ASPECTOS, LO SIGUIENTE:

EVALUACIÓN TÉCNICA BAJO EL MECANISMO DE EVALUACIÓN BINARIO

I. QUE CADA DOCUMENTO CONTENGA TODA LA INFORMACIÓN SOLICITADA;

II. QUE LOS PROFESIONALES TÉCNICOS QUE SE ENCARGARÁN DE LA DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS, CUENTEN CON LA EXPERIENCIA Y CAPACIDAD NECESARIA PARA LLEVAR LA ADECUADA ADMINISTRACIÓN DE LOS MISMOS.

EN LOS ASPECTOS REFERENTES A LA EXPERIENCIA Y CAPACIDAD TÉCNICA QUE DEBAN CUMPLIR LOS LICITANTES, SE DEBERÁN CONSIDERAR, ENTRE OTROS, EL GRADO ACADÉMICO DE PREPARACIÓN PROFESIONAL, LA EXPERIENCIA LABORAL ESPECÍFICA EN OBRAS SIMILARES Y LA CAPACIDAD TÉCNICA DE LAS PERSONAS FÍSICAS QUE ESTARÁN RELACIONADOS CON LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS;

III. QUE LOS LICITANTES CUENTEN CON LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN ADECUADO, SUFICIENTE Y NECESARIO, SEA O NO PROPIO, PARA DESARROLLAR LOS TRABAJOS QUE SE CONVOCAN;

000105

IV. QUE LA PLANEACIÓN INTEGRAL PROPUESTA POR EL LICITANTE PARA EL DESARROLLO Y ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS, SEA CONGRUENTE CON LAS CARACTERÍSTICAS, COMPLEJIDAD Y MAGNITUD DE LOS MISMOS.

V. QUE EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DESCRITO SEA ACEPTABLE PORQUE DEMUESTRA QUE EL LICITANTE CONOCE LOS TRABAJOS A REALIZAR Y QUE TIENE LA CAPACIDAD Y LA EXPERIENCIA PARA EJECUTARLOS SATISFACTORIAMENTE; DICHO PROCEDIMIENTO DEBE SER ACORDE CON EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN CONSIDERADO EN SU PROPUESTA, Y

VI. QUE LOS ESTADOS FINANCIEROS SE EVALUARÁN DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS, MAGNITUD Y COMPLEJIDAD DE LOS TRABAJOS, VERIFICANDO, ENTRE OTROS ASPECTOS, LOS SIGUIENTES:

   a. QUE EL CAPITAL DE TRABAJO DEL LICITANTE CUBRA EL FINANCIAMIENTO DE LOS TRABAJOS A REALIZAR, EN LOS DOS PRIMEROS MESES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, DE ACUERDO A LAS CANTIDADES Y PLAZOS CONSIDERADOS EN SU ANÁLISIS FINACIERO PRESENTADO;

   b. QUE EL LICITANTE TENGA CAPACIDAD PARA PAGAR SUS OBLIGACIONES, Y

   c. EL GRADO EN QUE EL LICITANTE DEPENDE DEL ENDEUDAMIENTO Y LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA.

VII. EN SU CASO, EL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS CONTRATOS CELEBRADOS POR EL LICITANTE CON DEPENDENCIAS O ENTIDADES, CONFORME A LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS EN LA CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA, PARA EFECTOS DE LO DISPUESTO EN EL ÚLTIMO PÁRRAFO DEL ARTÍCULO 36 DE LA LEY MULTICITADA.

A. ADEMÁS SE DEBERÁ VERIFICAR:

I. DE LOS PROGRAMAS:

   a. QUE EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CORRESPONDA AL PLAZO ESTABLECIDO POR LA CONVOCANTE;

   b. QUE LOS PROGRAMAS ESPECÍFICOS CUANTIFICADOS Y CALENDARIZADOS DE SUMINISTROS Y UTILIZACIÓN, SEAN CONGRUENTES CON EL PROGRAMA CALENDARIZADO DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS;

   c. QUE LOS PROGRAMAS DE SUMINISTRO Y UTILIZACIÓN DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN, SEAN CONGRUENTES CON LOS CONSUMOS Y RENDIMIENTOS CONSIDERADOS POR EL LICITANTE Y EN EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO A REALIZAR;

   d. QUE LOS SUMINISTROS SEAN CONGRUENTES CON EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN GENERAL, EN CASO DE QUE SE REQUIERA DE EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE, Y

   e. QUE LOS INSUMOS PROPUESTOS POR EL LICITANTE CORRESPONDAN A LOS PERIODOS PRESENTADOS EN LOS PROGRAMAS;

II. DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO:

   a. QUE LA MAQUINARIA Y EL EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN SEAN LOS ADECUADOS, NECESARIOS Y SUFICIENTES PARA EJECUTAR LOS TRABAJOS OBJETO DE LA LICITACIÓN, Y QUE LOS DATOS COINCIDAN CON EL LISTADO DE MAQUINARIA Y EQUIPO PRESENTADO POR EL LICITANTE;

   b. QUE LAS CARACTERÍSTICAS Y CAPACIDAD DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN CONSIDERADAS POR EL LICITANTE, SEAN LAS ADECUADAS PARA DESARROLLAR EL TRABAJO EN LAS CONDICIONES PARTICULARES DONDE DEBERÁ EJECUTARSE Y QUE SEAN CONGRUENTES CON EL PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN

000106

PROPUESTO POR EL CONTRATISTA, O CON LAS RESTRICCIONES TÉCNICAS, CUANDO LA DEPENDENCIA O ENTIDAD FIJE UN PROCEDIMIENTO.

c. QUE EN LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN, LOS RENDIMIENTOS DE ÉSTOS SEAN CONSIDERADOS COMO NUEVOS, PARA LO CUAL SE DEBERÁN APOYAR EN LOS RENDIMIENTOS QUE DETERMINEN LOS MANUALES DE LOS FABRICANTES RESPECTIVOS, ASÍ COMO LAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LA ZONA DONDE VAYAN A REALIZARSE LOS TRABAJOS;

III. DE LOS MATERIALES:

a. QUE EN EL CONSUMO DEL MATERIAL POR UNIDAD DE MEDIDA, DETERMINADO POR EL LICITANTE PARA EL CONCEPTO DE TRABAJO EN QUE INTERVIENEN, SE CONSIDEREN LOS DESPERDICIOS, MERMAS, Y, EN SU CASO, LOS USOS DE ACUERDO CON LA VIDA ÚTIL DEL MATERIAL DE QUE SE TRATE.

b. QUE LAS CARACTERÍSTICAS, ESPECIFICACIONES Y CALIDAD DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS DE INSTALACIÓN PERMANENTE, SEAN LAS REQUERIDAS EN LAS NORMAS DE CALIDAD Y ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES DE CONSTRUCCIÓN ESTABLECIDAS EN LA CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA.

IV. DE LA MANO DE OBRA:

a. QUE EL PERSONAL ADMINISTRATIVO, TÉCNICO Y DE OBRA SEA EL ADECUADO Y SUFICIENTE PARA EJECUTAR LOS TRABAJOS;

b. QUE LOS RENDIMIENTOS CONSIDERADOS SE ENCUENTREN DENTRO DE LOS MÁRGENES RAZONABLES Y ACEPTABLES DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO PROPUESTO POR EL LICITANTE, TOMANDO EN CUENTA LOS RENDIMIENTOS OBSERVADOS DE EXPERIENCIAS ANTERIORES, ASÍ COMO LAS CONDICIONES AMBIENTALES DE LA ZONA Y LAS CARACTERÍSTICAS PARTICULARES BAJO LAS CUALES DEBEN REALIZARSE LOS TRABAJOS.

c. QUE SE HAYAN CONSIDERADO TRABAJADORES DE LA ESPECIALIDAD REQUERIDA PARA LA EJECUCIÓN DE LOS CONCEPTOS MÁS SIGNIFICATIVOS.

EVALUACIÓN ECONÓMICA BAJO EL MECANISMO DE EVALUACIÓN BINARIO

I. QUE CADA DOCUMENTO CONTENGA TODA LA INFORMACIÓN SOLICITADA, Y

II. QUE LOS PRECIOS A COSTO DIRECTO DE LOS INSUMOS PROPUESTOS POR EL LICITANTE SEAN ACEPTABLES, ES DECIR, QUE SEAN MENORES, IGUALES O NO REBASEN CONSIDERABLEMENTE EL PRESUPUESTO DE OBRA ELABORADO PREVIAMENTE POR LA CONVOCANTE COMO PARTE DEL PROYECTO EJECUTIVO. DICHO PRESUPUESTO DEBERÁ CONSIDERAR LAS CONDICIONES VIGENTES EN EL MERCADO NACIONAL O DE LA ZONA O REGIÓN EN DONDE SE EJECUTARÁN LOS TRABAJOS O, EN SU CASO, EN EL MERCADO INTERNACIONAL, CONSIDERANDO LOS PRECIOS DE MANERA INDIVIDUAL O COMO INCIDEN EN SU TOTALIDAD EN LA PROPUESTA ECONÓMICA.

A. ADEMÁS SE DEBERÁ VERIFICAR:

I. DEL PRESUPUESTO DE OBRA:

a. QUE EN TODOS Y CADA UNO DE LOS CONCEPTOS QUE LO INTEGRAN SE ESTABLEZCA EL IMPORTE DEL PRECIO UNITARIO;

b. QUE LOS IMPORTES DE LOS PRECIOS UNITARIOS SEAN ANOTADOS CON NÚMERO Y CON LETRA, LOS CUALES DEBERÁN SER COINCIDENTES ENTRE SÍ Y CON SUS RESPECTIVOS ANÁLISIS; EN CASO DE DIFERENCIA, DEBERÁ PREVALECER EL QUE COINCIDA CON EL

000107

DEL ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO CORRESPONDIENTE O EL CONSIGNADO CON LETRA CUANDO NO SE TENGA DICHO ANÁLISIS.

c. QUE LAS OPERACIONES ARITMÉTICAS SE HAYAN EJECUTADO CORRECTAMENTE; EN EL CASO DE QUE UNA O MÁS TENGAN ERRORES, SE EFECTUARÁN LAS CORRECCIONES CORRESPONDIENTES POR PARTE DE LA CONVOCANTE; EL MONTO CORRECTO, SERÁ EL QUE SE CONSIDERARÁ PARA EL ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS PROPOSICIONES;

II. QUE EL ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS, SE HAYA REALIZADO DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN EL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, DEBIENDO REVISAR:

a. QUE LOS ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS ESTÉN ESTRUCTURADOS CON COSTOS DIRECTOS, INDIRECTOS, DE FINANCIAMIENTO, CARGO POR UTILIDAD Y CARGOS ADICIONALES;

b. QUE LOS COSTOS DIRECTOS SE INTEGREN CON LOS CORRESPONDIENTES A MATERIALES, EQUIPOS DE INSTALACIÓN PERMANENTE, MANO DE OBRA, MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN;

c. QUE LOS PRECIOS BÁSICOS DE ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES CONSIDERADOS EN LOS ANÁLISIS CORRESPONDIENTES, SE ENCUENTREN DENTRO DE LOS PARÁMETROS DE PRECIOS VIGENTES EN EL MERCADO;

d. QUE LOS COSTOS BÁSICOS DE LA MANO DE OBRA SE HAYAN OBTENIDO APLICANDO LOS FACTORES DE SALARIO REAL A LOS SUELDOS Y SALARIOS DE LOS TÉCNICOS Y TRABAJADORES, CONFORME A LO PREVISTO EN EL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS;

e. QUE EL CARGO POR EL USO DE HERRAMIENTA MENOR, SE ENCUENTRE INCLUIDO, BASTANDO PARA TAL EFECTO QUE SE HAYA DETERMINADO APLICANDO UN PORCENTAJE SOBRE EL MONTO DE LA MANO DE OBRA, REQUERIDA PARA LA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO DE QUE SE TRATE.

f. QUE LOS COSTOS HORARIOS POR LA UTILIZACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN SE HAYAN DETERMINADO POR HORA EFECTIVA DE TRABAJO, DEBIENDO ANALIZARSE PARA CADA MÁQUINA O EQUIPO, INCLUYENDO, CUANDO SEA EL CASO, LOS ACCESORIOS QUE TENGA INTEGRADOS;

III. QUE LOS ANÁLISIS DE COSTOS DIRECTOS SE HAYAN ESTRUCTURADO Y DETERMINADO DE ACUERDO CON LO PREVISTO EN EL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, DEBIENDO ADEMÁS CONSIDERAR:

a. QUE LOS COSTOS DE LOS MATERIALES CONSIDERADOS POR EL LICITANTE, SEAN CONGRUENTES CON LA RELACIÓN DE LOS COSTOS BÁSICOS Y CON LAS NORMAS DE CALIDAD ESPECIFICADAS EN LA CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA;

b. QUE LOS COSTOS DE LA MANO DE OBRA CONSIDERADOS POR EL LICITANTE, SEAN CONGRUENTES CON EL TABULADOR DE LOS SALARIOS Y CON LOS COSTOS REALES QUE PREVALEZCAN EN LA ZONA DONDE SE EJECUTARÁN LOS TRABAJOS.

c. QUE LOS COSTOS HORARIOS DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN SE HAYAN DETERMINADO CON BASE EN EL PRECIO Y RENDIMIENTOS DE ÉSTOS CONSIDERADOS COMO NUEVOS, PARA LO CUAL SE TOMARÁN COMO MÁXIMOS LOS RENDIMIENTOS QUE DETERMINEN LOS MANUALES DE LOS FABRICANTES RESPECTIVOS, ASÍ COMO LAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LA ZONA DONDE VAYAN A REALIZARSE LOS TRABAJOS;

000108

IV. QUE LOS ANÁLISIS DE COSTOS INDIRECTOS SE HAYAN ESTRUCTURADO Y DETERMINADO DE ACUERDO CON LO PREVISTO EN EL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, DEBIENDO ADEMÁS CONSIDERAR:

a. QUE EL ANÁLISIS SE HAYA VALORIZADO Y DESGLOSADO POR CONCEPTOS CON SU IMPORTE CORRESPONDIENTE, ANOTANDO EL MONTO TOTAL Y SU EQUIVALENTE PORCENTUAL SOBRE EL MONTO DEL COSTO DIRECTO;

b. QUE PARA EL ANÁLISIS DE LOS COSTOS INDIRECTOS SE HAYAN CONSIDERADO ADECUADAMENTE LOS CORRESPONDIENTES A LAS OFICINAS CENTRALES DEL LICITANTE, LOS QUE COMPRENDERÁN ÚNICAMENTE LOS NECESARIOS PARA DAR APOYO TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO A LA SUPERINTENDENCIA DEL CONTRATISTA ENCARGADO DIRECTAMENTE DE LOS TRABAJOS Y LOS DE CAMPO NECESARIOS PARA LA DIRECCIÓN, SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LA OBRA.

c. QUE NO SE HAYA INCLUIDO ALGÚN CARGO QUE, POR SUS CARACTERÍSTICAS O CONFORME A LA CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN, SU PAGO DEBA EFECTUARSE APLICANDO UN PRECIO UNITARIO ESPECÍFICO;

V. QUE EL ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DEL COSTO FINANCIERO SE HAYA DETERMINADO CONSIDERANDO LO SIGUIENTE:

a. QUE LOS INGRESOS POR CONCEPTO DEL ANTICIPO QUE LE SERÁN OTORGADOS AL CONTRATISTA, DURANTE EL EJERCICIO DEL CONTRATO Y DEL PAGO DE LAS ESTIMACIONES, CONSIDEREN LA PERIODICIDAD Y SU PLAZO DE TRÁMITE Y PAGO; DEDUCIENDO DEL MONTO DE LAS ESTIMACIONES LA AMORTIZACIÓN DEL ANTICIPO;

b. QUE EL COSTO DEL FINANCIAMIENTO ESTÉ REPRESENTADO POR UN PORCENTAJE DE LA SUMA DE LOS COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS;

c. QUE LA TASA DE INTERÉS APLICABLE ESTÉ DEFINIDA CON BASE EN UN INDICADOR ECONÓMICO ESPECÍFICO;

d. QUE EL COSTO DEL FINANCIAMIENTO SEA CONGRUENTE CON EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN VALORIZADO CON MONTOS MENSUALES.

e. QUE LA MECÁNICA PARA EL ANÁLISIS Y CÁLCULO DEL COSTO POR FINANCIAMIENTO EMPLEADA POR EL LICITANTE SEA CONGRUENTE CON LO QUE SE ESTABLEZCA EN LA CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA;

VI. QUE EL CARGO POR UTILIDAD FIJADO POR EL LICITANTE SE ENCUENTRE DE ACUERDO A LO PREVISTO EN EL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS;

VII. QUE EL IMPORTE TOTAL DE LA PROPUESTA SEA CONGRUENTE CON TODOS LOS DOCUMENTOS QUE LA INTEGRAN.

VIII. QUE LOS PROGRAMAS ESPECÍFICOS DE EROGACIONES DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN Y DE INSTALACIÓN PERMANENTE, SEAN CONGRUENTES CON EL PROGRAMA DE EROGACIONES DE LA EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS.

SI LA CONVOCANTE DETECTA EN LA PROPOSICIÓN UN ERROR MECANOGRÁFICO, ARITMÉTICO O DE CUALQUIER OTRA NATURALEZA QUE NO AFECTE EL RESULTADO DE LA EVALUACIÓN, PODRÁ LLEVAR A CABO SU RECTIFICACIÓN SIEMPRE QUE LA CORRECCIÓN NO IMPLIQUE LA MODIFICACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS. EN CASO DE DISCREPANCIA ENTRE LAS CANTIDADES ESCRITAS CON LETRA Y NÚMERO, PREVALECERÁ LA PRIMERA.

000109

LAS CORRECCIONES SE HARÁN CONSTAR EN EL FALLO. SI LA PROPUESTA ECONÓMICA DEL LICITANTE A QUIEN SE LE ADJUDIQUE EL CONTRATO FUE OBJETO DE CORRECCIONES Y ÉSTE NO ACEPTA LAS MISMAS, SE APLICARÁ LO DISPUESTO EN EL SEGUNDO PÁRRAFO DEL ARTÍCULO 47 DE LA LEY DE OBRAS PÙBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, SIN QUE POR ELLO SEA PROCEDENTE IMPONER LA SANCIÓN A QUE SE REFIERE LA FRACCIÓN I DEL ARTÍCULO 78 DE LA LEY ANTES CITADA.

UNA VEZ HECHA LA EVALUACIÓN DE LAS PROPOSICIONES, EL CONTRATO SE ADJUDICARÁ, CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL PENÚLTIMO PÁRRAFO DEL ARTÍCULO 38 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y EN LA FRACCIÒN I DEL ARTÌCULO 67 DE SU REGLAMENTO, A LA PROPOSICIÓN SOLVENTE QUE HUBIERA OFERTADO EL PRECIO MÁS BAJO.

EN CASO DE EMPATE ENTRE LOS LICITANTES CUYAS PROPOSICIONES RESULTEN SOLVENTES, ÉSTE SE RESOLVERÁ EN TÉRMINOS DEL PENÚLTIMO PÁRRAFO DEL ARTÍCULO 38 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS. SI NO FUERE FACTIBLE RESOLVER EL EMPATE EN LOS TÉRMINOS DEL CITADO ARTÍCULO, LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO SE EFECTUARÁ EN FAVOR DEL LICITANTE QUE RESULTE GANADOR DEL SORTEO MANUAL POR INSACULACIÓN QUE REALICE LA CONVOCANTE EN EL PROPIO ACTO DE FALLO, EL CUAL CONSISTIRÁ EN DEPOSITAR EN UNA URNA TRANSPARENTE LOS BOLETOS CON EL NOMBRE DE CADA LICITANTE EMPATADO, DE LA QUE SE EXTRAERÁ EN PRIMER LUGAR EL BOLETO DEL LICITANTE GANADOR Y, POSTERIORMENTE, LOS DEMÁS BOLETOS DE LOS LICITANTES QUE RESULTARON EMPATADOS, CON LO QUE SE DETERMINARÁN LOS SUBSECUENTES LUGARES QUE OCUPARÁN TALES PROPOSICIONES.

LAS PROPUESTAS DESECHADAS DURANTE LA LICITACIÓN PÚBLICA, PODRÁN SER DEVUELTAS A LOS LICITANTES QUE LO SOLICITEN, UNA VEZ TRANSCURRIDOS SESENTA DÍAS NATURALES CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA EN QUE SE DÉ A CONOCER EL FALLO RESPECTIVO, SALVO QUE EXISTA ALGUNA INCONFORMIDAD EN TRÁMITE, EN CUYO CASO LAS PROPUESTAS DEBERÁN CONSERVARSE HASTA LA TOTAL CONCLUSIÓN DE LA INCONFORMIDAD E INSTANCIAS SUBSECUENTES; AGOTADOS DICHOS TÉRMINOS LA CONVOCANTE PODRÁ PROCEDER A SU DEVOLUCIÓN O DESTRUCCIÓN.

QUINTA.- EL FALLO SE DARÁ A CONOCER EN LA FECHA, HORA Y LUGAR ESTABLECIDOS EN EL ACTA DE APERTURA DE PROPOSICIONES, EN PRESENCIA DE QUIENES ASISTEN AL ACTO, LEVANTÁNDOSE EL ACTA CORRESPONDIENTE EN LA QUE SE HARÁ CONSTAR EL NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL SERVIDOR PÚBLICO QUE LO EMITE, SEÑALANDO SUS FACULTADES Y TAMBIÉN EL NOMBRE Y CARGO DE LOS RESPONSABLES DE LA EVALUACIÓN DE LAS PROPOSICIONES, LA RELACIÓN DE LICITANTES CUYAS PROPUESTAS RESULTARON SOLVENTES Y LAS QUE FUERON DESECHADAS Y SUS RAZONES, EL NOMBRE DEL ADJUDICATARIO, LA FECHA, LUGAR Y HORA DE LA FIRMA DEL CONTRATO Y LA PRESENTACIÓN DE GARANTÍAS. A LOS LICITANTES QUE NO HAYAN ASISTIDO A LA JUNTA PÚBLICA, SE LES ENVIARÁ POR CORREO ELECTRÓNICO UN AVISO INFORMÁNDOLES QUE EL ACTA DE FALLO SE ENCUENTRA A SU DISPOSICIÓN EN COMPRANET.

CON LA NOTIFICACIÓN DEL FALLO POR EL QUE SE ADJUDICA EL CONTRATO, LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DE ÉSTE SERÁN EXIGIBLES, SIN PERJUICIO DE LA OBLIGACIÓN DE LAS PARTES DE FIRMARLO EN LA FECHA Y TÉRMINOS SEÑALADOS EN EL FALLO.

000116

CUANDO SE ADVIERTA EN EL FALLO LA EXISTENCIA DE UN ERROR ARITMÉTICO, MECANOGRÁFICO O DE CUALQUIER OTRA NATURALEZA, QUE NO AFECTE EL RESULTADO DE LA EVALUACIÓN REALIZADA POR LA CONVOCANTE, DENTRO DE LOS CINCO DÍAS HÁBILES SIGUIENTES A SU NOTIFICACIÓN Y SIEMPRE QUE NO SE HAYA FIRMADO EL CONTRATO, EL TITULAR DEL ÁREA RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN PROCEDERÁ A SU CORRECCIÓN, CON LA INTERVENCIÓN DE SU SUPERIOR JERÁRQUICO, ACLARANDO O RECTIFICANDO EL MISMO, MEDIANTE EL ACTA ADMINISTRATIVA CORRESPONDIENTE, EN LA QUE SE HARÁN CONSTAR LOS MOTIVOS QUE LO ORIGINARON Y LAS RAZONES QUE SUSTENTAN SU ENMIENDA, HECHO QUE SE NOTIFICARÁ A LOS LICITANTES QUE HUBIERAN PARTICIPADO EN EL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN, REMITIENDO COPIA DE LA MISMA AL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL DENTRO DE LOS CINCO DÍAS HÁBILES POSTERIORES A LA FECHA DE SU FIRMA.

SI EL ERROR COMETIDO EN EL FALLO NO FUERA SUSCEPTIBLE DE CORRECCIÓN CONFORME A LO DISPUESTO EN EL PÁRRAFO ANTERIOR, EL SERVIDOR PÚBLICO RESPONSABLE DARÁ VISTA DE INMEDIATO AL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL, A EFECTO DE QUE, PREVIA INTERVENCIÓN DE OFICIO, SE EMITAN LAS DIRECTRICES PARA SU REPOSICIÓN.

CUANDO EL FALLO NO SE DÉ A CONOCER EN JUNTA PÚBLICA, EL CONTENIDO DEL MISMO SE DIFUNDIRÁ A TRAVÉS DE COMPRANET EL MISMO DÍA EN QUE SE EMITA, PARA EFECTOS DE SU NOTIFICACIÓN A LOS LICITANTES. A LOS LICITANTES SE LES ENVIARÁ POR CORREO ELECTRÓNICO UN AVISO INFORMÁNDOLES QUE EL FALLO SE ENCUENTRA A SU DISPOSICIÓN EN COMPRANET.

CONTRA EL FALLO NO PROCEDERÁ RECURSO ALGUNO; SIN EMBARGO PROCEDERÁ LA INCONFORMIDAD EN TÉRMINOS DEL TÍTULO SÉPTIMO, CAPÍTULO PRIMERO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

LAS ACTAS DE LAS JUNTAS DE ACLARACIONES, DEL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES, Y DE LA JUNTA PÚBLICA EN LA QUE SE DÉ A CONOCER EL FALLO SERÁN FIRMADAS POR LOS LICITANTES QUE HUBIERAN ASISTIDO, SIN QUE LA FALTA DE FIRMA DE ALGUNO DE ELLOS RESTE VALIDÉZ O EFECTOS A LAS MISMAS, DE LAS CUALES SE PODRÁ ENTREGAR UNA COPIA A DICHOS ASISTENTES, Y AL FINALIZAR CADA ACTO SE FIJARÁ UN EJEMPLAR DEL ACTA CORRESPONDIENTE EN UN LUGAR VISIBLE, AL QUE TENDRÁ ACCESO EL PÚBLICO, MISMO QUE SE COLOCARÁ EN EL TABLERO DE AVISOS DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, UBICADA EN AV. SILVESTRE TERRAZAS #1108, COL. CAMPESINA NUEVA, C.P. 31410, POR UN TÉRMINO NO MENOR DE CINCO DÍAS HÁBILES. SE DEJARÁ CONSTANCIA EN EL EXPEDIENTE DE LA LICITACIÓN, DE LA FECHA, HORA Y LUGAR EN QUE SE HAYAN FIJADO LAS ACTAS O EL AVISO DE REFERENCIA.

SEXTA.- AL FORMULAR LA PROPOSICIÓN EL CONCURSANTE TOMARÁ EN CUENTA LO SIGUIENTE:

a).- QUE LA OBRA SE LLEVARÁ A CABO CON SUJECIÓN A: LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y SU REGLAMENTO, LA LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE, Y SU REGLAMENTO EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL, LA LEY GENERAL DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE Y SU REGLAMENTO, LA LEY ECOLÓGICA PARA EL ESTADO DE CHIHUAHUA Y LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS EN MATERIA DE ECOLOGÍA E IMPACTO AMBIENTAL Y DEMÁS DISPOSICIONES APLICABLES; EL PROYECTO; LAS ESPECIFICACIONES GENERALES

000111

Y/O PARTICULARES; EL PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA Y SUS ACUMULADOS (FORMA E-6); EL PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MATERIALES (FORMA E-6a); EL PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MANO DE OBRA (FORMA E-6b); EL PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DEL PERSONAL PROFESIONAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN, ADMINISTRACIÓN Y EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS (FORMA E-6c); EL PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DEL ANTICIPO (FORMA E-6d); LOS PRECIOS UNITARIOS SEÑALADOS EN LA RELACIÓN DE CONCEPTOS DE TRABAJOS Y CANTIDADES DE OBRA PARA EXPRESIÓN DE PRECIOS UNITARIOS Y MONTO TOTAL DE LA PROPOSICIÓN (FORMA E-3) QUE DEBERÁN ESTAR CALCULADOS DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN LA FORMA E-5, Y CONFORME A LAS CLÁUSULAS DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO (FORMA E-8). EN CASO DE DISCREPANCIA ENTRE LAS ESPECIFICACIONES Y/O PLANOS, EL ORDEN DE PRIORIDAD ES EL SIGUIENTE: LAS ESPECIFICACIONES PARTICULARES RIGEN SOBRE LAS ESPECIFICACIONES GENERALES Y ESTAS SOBRE LOS PLANOS.

b).- CUANDO A PARTIR DEL ACTO DE LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES, OCURRAN CIRCUNSTANCIAS DE ORDEN ECONÓMICO NO PREVISTAS EN EL CONTRATO, QUE DETERMINEN UN AUMENTO O REDUCCIÓN DE LOS COSTOS DIRECTOS DE LOS TRABAJOS AÚN NO EJECUTADOS CONFORME AL PROGRAMA CONVENIDO, DICHOS COSTOS, CUANDO PROCEDAN, DEBERÁN SER AJUSTADOS ATENDIENDO AL PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DE CADA UNO DE LOS PRECIOS UNITARIOS DEL CONTRATO PARA OBTENER EL AJUSTE, TAL Y COMO SE SEÑALA EN LA FRACCIÓN I DEL ARTÍCULO 57 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, DEBIENDO SUJETARSE LA APLICACIÓN DE DICHO PROCEDIMIENTO A LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 58 DE LA LEY EN CITA. EL AUMENTO O REDUCCIÓN CORRESPONDIENTES DEBERÁ CONSTAR POR ESCRITO.

EN EL PROCEDIMIENTO PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS AJUSTES DE COSTOS PREVISTO EN LA FRACCIÓN I DEL ARTÍCULO 57 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS AJUSTES DE COSTOS SE DEBERÁN PRECISAR LAS CANTIDADES QUE SE ENCUENTRAN PENDIENTES DE EJECUTAR, CONFORME AL PROGRAMA DE EJECUCIÓN CONVENIDO A PARTIR DEL INICIO DEL PERIODO EN EL CUAL SE PRODUZCA EL INCREMENTO EN LOS COSTOS. EL AJUSTE DE COSTOS SE DETERMINARÁ UTILIZANDO LAS MATRICES DE CÁLCULO DE LOS ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE LOS TRABAJOS NO EJECUTADOS DEL CONTRATO, CONFORME AL PROGRAMA DE EJECUCIÓN CONVENIDO, A PARTIR DEL INICIO DEL PERIODO EN EL CUAL SE PRODUZCA EL INCREMENTO EN LOS COSTOS, EN LOS QUE SE SUSTITUYAN LOS COSTOS BÁSICOS DE CADA INSUMO DEL COSTO DIRECTO, ACTUALIZADOS CON LOS ÍNDICES DE PRECIOS AL PRODUCTOR Y COMERCIO EXTERIOR/ACTUALIZACIÓN DE COSTOS DE OBRAS PÚBLICAS PUBLICADOS POR EL BANCO DE MÉXICO.

CUANDO EL PORCENTAJE DEL AJUSTE DE LOS COSTOS SEA AL ALZA, SERÁ EL CONTRATISTA QUIEN LO PROMUEVA DENTRO DE LOS SESENTA DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA PUBLICACIÓN DE LOS ÍNDICES APLICABLES AL MES CORRESPONDIENTE, MEDIANTE LA PRESENTACIÓN POR ESCRITO DE LA SOLICITUD, ESTUDIOS Y DOCUMENTACIÓN QUE LA SOPORTEN. SI EL REFERIDO PORCENTAJE ES A LA BAJA, SERÁ LA CONVOCANTE QUIEN LO DETERMINARÁ EN EL MISMO PLAZO, CON BASE EN LA DOCUMENTACIÓN COMPROBATORIA QUE LO JUSTIFIQUE.

000112

UNA VEZ TRANSCURRIDO EL PLAZO ESTABLECIDO EN EL PÁRRAFO ANTERIOR, SE PERDERÁ LA POSIBILIDAD DE SOLICITAR EL AJUSTE DE COSTOS POR PARTE DE LOS CONTRATISTAS Y DE REALIZARLO A LA BAJA POR PARTE DE LA CONVOCANTE.

LA DEPENDENCIA O ENTIDAD, DENTRO DE LOS SESENTA DÍAS NATURALES SIGUIENTES A QUE EL CONTRATISTA PROMUEVA DEBIDAMENTE EL AJUSTE DE COSTOS, DEBERÁ EMITIR POR OFICIO LA RESOLUCIÓN QUE PROCEDA; EN CASO CONTRARIO, LA SOLICITUD SE TENDRÁ POR APROBADA.

CUANDO LA DOCUMENTACIÓN MEDIANTE LA QUE SE PROMUEVAN LOS AJUSTES DE COSTOS SEA DEFICIENTE O INCOMPLETA, LA DEPENDENCIA O ENTIDAD APERCIBIRÁ POR ESCRITO AL CONTRATISTA PARA QUE, EN EL PLAZO DE DIEZ DÍAS HÁBILES A PARTIR DE QUE LE SEA REQUERIDO, SUBSANE EL ERROR O COMPLEMENTE LA INFORMACIÓN SOLICITADA. TRANSCURRIDO DICHO PLAZO, SIN QUE EL PROMOVENTE DIERA RESPUESTA AL APERCIBIMIENTO, O NO LO ATENDIERE EN FORMA CORRECTA, SE TENDRÁ COMO NO PRESENTADA LA SOLICITUD DE AJUSTE DE COSTOS.

EL RECONOCIMIENTO POR AJUSTE DE COSTOS EN AUMENTO O REDUCCIÓN SE DEBERÁ INCLUIR EN EL PAGO DE LAS ESTIMACIONES, CONSIDERANDO EL ÚLTIMO PORCENTAJE DE AJUSTE QUE SE TENGA AUTORIZADO.

NO DARÁN LUGAR A AJUSTE DE COSTOS, LAS CUOTAS COMPENSATORIAS A QUE, CONFORME A LA LEY DE LA MATERIA, PUDIERA ESTAR SUJETA LA IMPORTACIÓN DE BIENES CONTEMPLADOS EN LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

c).- QUE DE MANERA PREVIA AL INICIO DE LOS TRABAJOS, DESIGNARÁ A UN SUPERINTENDENTE FACULTADO PARA OIR Y RECIBIR TODA CLASE DE NOTIFICACIONES RELACIONADAS CON LOS TRABAJOS, AÚN DE CARÁCTER PERSONAL, ASÍ COMO TOMAR LAS DECISIONES QUE SE REQUIERAN EN TODO LO RELATIVO AL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, CUYO TÍTULO DEBERÁ ESTAR REGISTRADO EN LA DIRECCIÓN GENERAL DE PROFESIONES DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, ANOTANDO PARA TAL EFECTO EL NOMBRE Y NÚMERO DE LA CÉDULA PROFESIONAL QUE LO ACREDITE COMO TAL. ESTE TÉCNICO DEBERÁ TENER SUFICIENTE EXPERIENCIA EN OBRAS DE LA ÍNDOLE DE LA QUE SE LLEVARÁ A CABO.

d).- QUE PARA LOS EFECTOS DE PAGO SE FORMULARÁN ESTIMACIONES QUINCENALES DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS, LAS QUE SERÁN CUBIERTAS EN UN PLAZO NO MAYOR DE VEINTE (20) DÍAS NATURALES CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA EN QUE LAS HUBIERE AUTORIZADO LA RESIDENCIA DE LA OBRA DE QUE SE TRATE. LAS DIFERENCIAS TÉCNICAS O NUMÉRICAS PENDIENTES DE PAGO SE RESOLVERÁN E INCORPORARÁN EN LA SIGUIENTE ESTIMACIÓN, FECHA QUE DEBE HACERSE CONSTAR EN LA BITÁCORA Y EN LAS PROPIAS ESTIMACIONES.

EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN LOS PAGOS DE ESTIMACIONES Y DE AJUSTES DE COSTOS, LA DEPENDENCIA O ENTIDAD, A SOLICITUD DEL CONTRATISTA, DEBERÁ PAGAR GASTOS FINANCIEROS CONFORME A UNA TASA QUE SERÁ IGUAL A LA ESTABLECIDA POR LA LEY DE INGRESOS DE LA FEDERACIÓN EN LOS CASOS DE PRÓRROGA PARA EL PAGO DE CRÉDITOS FISCALES. DICHOS GASTOS EMPEZARÁN A GENERARSE CUANDO LAS PARTES TENGAN DEFINIDO EL IMPORTE A PAGAR Y SE CALCULARÁN SOBRE LAS CANTIDADES NO PAGADAS, DEBIÉNDOSE COMPUTAR POR DÍAS NATURALES DESDE QUE SEAN DETERMINADAS Y HASTA LA FECHA EN QUE SE PONGA EFECTIVAMENTE LAS CANTIDADES A DISPOSICIÓN DEL CONTRATISTA.

TRATÁNDOSE DE PAGOS EN EXCESO QUE HAYA RECIBIDO EL CONTRATISTA, ÉSTE DEBERÁ REINTEGRAR LAS CANTIDADES PAGADAS EN EXCESO MÁS LOS INTERESES CORRESPONDIENTES, CONFORME A LO SEÑALADO EN EL PÁRRAFO ANTERIOR. LOS CARGOS

000113

SE CALCULARÁN SOBRE LAS CANTIDADES PAGADAS EN EXCESO EN CADA CASO Y SE COMPUTARÁN POR DÍAS NATURALES, DESDE LA FECHA DEL PAGO HASTA LA FECHA EN QUE SE PONGAN EFECTIVAMENTE LAS CANTIDADES A DISPOSICIÓN DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD.

SÉPTIMA.- AL FORMULAR SU PROPOSICIÓN EL CONCURSANTE RECONOCE:

a).- QUE TOMÓ EN CONSIDERACIÓN LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS, TOPOGRÁFICAS Y GEOLÓGICAS DE LA REGIÓN, ASÍ COMO LA ACCESIBILIDAD AL LUGAR DE LA OBRA, INFORMÁNDOSE DE LAS CONDICIONES GENERALES Y ESPECIALES DEL LUGAR DE LA OBRA Y QUE, EL DESCONOCIMIENTO DE TALES CONDICIONES EN NINGÚN CASO SERVIRÁ POSTERIORMENTE PARA ADUCIR JUSTIFICACIÓN DE INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO O PARA SOLICITAR BONIFICACIÓN A LOS PRECIOS CONSIGNADOS EN LA PROPOSICIÓN.

b).- QUE CUANDO SE ESTIPULA QUE EL PAGO DE LOS DIVERSOS CONCEPTOS DE TRABAJO SE HARÁ AL PRECIO QUE FIJA EL CONTRATO PARA LA UNIDAD DE OBRA TERMINADA Y QUE HA JUZGADO Y TOMADO EN CUENTA TODAS LAS CONDICIONES QUE PUEDAN INFLUIR EN LOS PRECIOS UNITARIOS, INDEPENDIENTEMENTE DE LO QUE DICHOS PRECIOS INCLUYEN EN RAZÓN DEL COSTO DIRECTO, DEL INDIRECTO, DE LOS COSTOS DE FINANCIAMIENTO DE LOS TRABAJOS Y CARGO POR LA UTILIDAD; QUE LOS DATOS QUE NO SE REFIERAN A ESPECIFICACIONES LOS HA PROPORCIONADO LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS ÚNICAMENTE COMO ORIENTACIÓN Y A TÍTULO INFORMATIVO, QUEDANDO BAJO LA RESPONSABILIDAD DEL PROPONENTE JUZGAR DE TODAS LAS CIRCUNSTANCIAS DICHAS, DE MANERA QUE SI CUALQUIERA DE ELLAS RESULTA DIFERENTE EN LA REALIDAD A COMO LO CONSIDERÓ EL PROPONENTE, LA DIFERENCIA NO JUSTIFICARÁ RECLAMACIÓN ALGUNA DEL CONTRATISTA EN CUANTO A LOS PRECIOS UNITARIOS.

c).- QUE NINGUNA DE LAS DIFERENCIAS QUE PUDIERAN RESULTAR EN LAS CANTIDADES DE OBRA ANOTADAS POR LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS EN EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS (FORMA E-7), JUSTIFICARÁ RECLAMACIÓN ALGUNA DEL CONTRATISTA EN RELACIÓN CON LOS PRECIOS UNITARIOS RESPECTIVOS.

d).- QUE SI COMO CONSECUENCIA DEL FALLO, LE ES ADJUDICADO EL CONTRATO, PREPARARÁ DE ACUERDO CON LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, CUANDO ÉSTA ASÍ LO CONSIDERE CONVENIENTE, UN PROGRAMA DINÁMICO DETALLADO DE LAS DIVERSAS ETAPAS DE EJECUCIÓN DE LA OBRA, BASADO EN LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR ÉL EN SU PROPOSICIÓN. ASIMISMO, SI EL ADJUDICATARIO TUVIERE EN MEDIOS MAGNÉTICOS EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS (FORMA E-7) Y EL ANÁLISIS DETALLADO DE LOS PRECIOS UNITARIOS, SERÁ CONVENIENTE QUE LOS HAGA LLEGAR A LA CONVOCANTE, CON LA FINALIDAD DE FACILITAR CUALQUIER REVISIÓN POSTERIOR QUE SE LLEVARA A CABO.

e).- QUE PROPONE PRECIOS UNITARIOS ÚNICAMENTE PARA LOS CONCEPTOS ANOTADOS EN EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS (FORMA E-7) Y QUE POR LO TANTO, NO PRESENTARÁ ALTERNATIVAS QUE MODIFIQUEN LO ESTIPULADO EN ESTA CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN.

f).- QUE PRESENTA ANÁLISIS PARA CADA UNO DE LOS PRECIOS UNITARIOS RELATIVOS A LOS CONCEPTOS SEÑALADOS EN EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS (FORMA E-7), ESTABLECIENDO SEPARADAMENTE LOS COSTOS DIRECTOS, COSTOS INDIRECTOS, COSTOS DE FINANCIAMIENTO Y LA UTILIDAD; QUE AL DETERMINAR SUS COSTOS DIRECTOS TOMÓ EN CONSIDERACIÓN LOS SALARIOS VIGENTES Y LOS PRECIOS DE MATERIALES Y EQUIPO QUE RIGEN EN EL LUGAR DE LA OBRA EN LA FECHA DE LA PROPOSICIÓN. NINGUNA DE LAS DIFERENCIAS QUE PUDIERAN RESULTAR ENTRE EL PRECIO REAL Y EL CONSIDERADO EN LOS

000114

ANÁLISIS JUSTIFICARÁ RECLAMACIÓN DEL CONTRATISTA EN RELACIÓN CON LOS PRECIOS RESPECTIVOS.

LOS COSTOS INDIRECTOS DEBERÁN EXPRESARSE EN UN TANTO POR CIENTO DEL COSTO DIRECTO. EN ANEXO POR SEPARADO DEBERÁ PRESENTARSE EL ANÁLISIS DETALLADO DE LOS CARGOS QUE DETERMINEN ESTE FACTOR, DESGLOSANDO LOS CORRESPONDIENTES A LAS ADMINISTRACIONES DE OFICINAS CENTRALES Y DE LA OBRA, SEGUROS, FIANZAS Y FINANCIAMIENTO, Y A LOS QUE SE DEBERÁ ACOMPAÑAR EL PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DE PERSONAL ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN, SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LOS TRABAJOS Y EL ANÁLISIS DEL COSTO FINANCIERO, TOMANDO EN CUENTA EL ANTICIPO QUE SE OTORGUE Y QUE LAS ESTIMACIONES POR TRABAJOS EJECUTADOS SE CUBRIRÁN EN UN TÉRMINO NO MAYOR DE VEINTE (20) DÍAS NATURALES CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA QUE SE HUBIEREN AUTORIZADO POR LA RESIDENCIA DE LA OBRA DE QUE SE TRATE.

g).- QUE AL CONTRATO SE AGREGARÁN LOS PROGRAMAS DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MATERIALES (FORMA E-6a), DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MANO DE OBRA (FORMA E-6b), DE UTILIZACIÓN DEL PERSONAL PROFESIONAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN, ADMINISTRACIÓN Y EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS (FORMA E-6c), MONTOS MENSUALES DE OBRA (FORMA E-6) Y DE UTILIZACIÓN DEL ANTICIPO (FORMA E-d), Y EN SU CASO LOS PROGRAMAS DINÁMICOS DETALLADOS CORRESPONDIENTES A LOS PRESUPUESTOS AUTORIZADOS PARA CADA AÑO Y POR LO TANTO SE COMPROMETE Y OBLIGA A FORMULAR ANUALMENTE DICHOS DOCUMENTOS, DE COMÚN ACUERDO CON LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS.

h).- QUE LOS AJUSTES AL PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (FORMA E-6), MOTIVADOS POR LO QUE SE INDICA ANTERIORMENTE, NO IMPLICARÁN CAMBIOS EN LOS PRECIOS UNITARIOS SEÑALADOS POR EL MISMO EN EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS (FORMA E-7)

OCTAVA.- LA RELACIÓN DE CONCEPTOS DE TRABAJO Y CANTIDADES DE OBRA PARA EXPRESIÓN DE PRECIOS UNITARIOS Y MONTO TOTAL DE LA PROPOSICIÓN (FORMA E-7) SE FORMULARÁ DE ACUERDO CON LO SIGUIENTE:

a).- SE LLENARÁ PREFERENTEMENTE A MÁQUINA Y DE SER MANUSCRITA SE UTILIZARÁ TINTA NEGRA, ESCRIBIENDO CON CARACTERES DE IMPRENTA FÁCILMENTE LEGIBLES. EN AMBOS CASOS, LA FORMA E-7 DEBERÁ PRESENTARSE SIN CORRECCIONES, RASPADURAS NI ENMENDADURAS, EN EL CASO DE QUE SE ELABORE POR COMPUTADORA, DEBERÁ CONSERVARSE EL MISMO FORMATO.

b).- SE ANOTARÁN LOS PRECIOS UNITARIOS, TANTO CON NÚMERO COMO CON LETRA, EXPRESÁNDOLOS EN MONEDA NACIONAL EN PESOS, AL CENTÉSIMO. SI HUBIERE DISCREPANCIA ENTRE LOS PRECIOS UNITARIOS ANOTADOS CON NÚMERO Y LOS ANOTADOS CON LETRA, SERÁN ESTOS ÚLTIMOS LOS QUE SE TOMARÁN EN CUENTA.

c).- CUANDO LA FORMA E-7 SE COMPONGA DE VARIAS HOJAS, DEBERÁ ANOTARSE EL MONTO DE CADA UNA DE ELLAS Y EN LA HOJA FINAL, EL MONTO PARCIAL ACUMULADO, EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.) Y EL IMPORTE TOTAL DE LA PROPOSICIÓN.

d).- EN CASO DE ENCONTRARSE ERRORES EN LAS DISPOSICIONES ARITMÉTICAS, SE RECONOCERÁ COMO CORRECTO EL PRODUCTO DE LAS CANTIDADES DE OBRA ANOTADAS POR LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS Y LOS PRECIOS UNITARIOS ANOTADOS POR EL PROPONENTE.

000115

e).- DE ACUERDO CON LAS CORRECCIONES QUE EN SU CASO SE HAGAN, SE MODIFICARÁN LOS MONTOS PARCIALES Y LA SUMA DE ELLAS.

NOVENA.- PARA ACLARAR CUALQUIER DUDA QUE LOS INTERESADOS TUVIERAN EN RELACIÓN CON EL CONCURSO, PODRÁN DIRIGIRSE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, SITA EN AV. SILVESTRE TERRAZAS # 1108, COL. CAMPESINA NUEVA, C.P. 31410, CHIHUAHUA, LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN SÓLO SERÁN ATENDIDAS SI LOS INTERESADOS LAS PRESENTAN POR ESCRITO A MÁS TARDAR VEINTICUATRO HORAS ANTES DE LA FECHA Y HORA EN QUE SE VAYA A REALIZAR LA JUNTA DE ACLARACIONES A LA CONVOCATORIA, SIEMPRE Y CUANDO EL INTERESADO COMPRUEBE HABERSE REGISTRADO PARA PARTICIPAR EN LA PRESENTE LICITACIÓN.

DÉCIMA.- LOS LICITANTES DEBERÁN ACOMPAÑAR A SUS PROPUESTAS LA SIGUIENTE DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA:

I. ESCRITO EN EL QUE MANIFIESTE EL DOMICILIO PARA OÍR Y RECIBIR TODO TIPO DE NOTIFICACIONES Y DOCUMENTOS QUE DERIVEN DE LOS ACTOS DEL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN Y, EN SU CASO, DEL CONTRATO RESPECTIVO, MISMO QUE SERVIRÁ PARA PRACTICAR LAS NOTIFICACIONES AÚN LAS DE CARÁCTER PERSONAL, LAS QUE SURTIRÁN TODOS SUS EFECTOS LEGALES MIENTRAS NO SEÑALE OTRO DISTINTO.

II. ESCRITO MEDIANTE EL CUAL DECLARE BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD QUE NO SE ENCUENTRA EN ALGUNO DE LOS SUPUESTOS QUE ESTABLECEN LOS ARTÍCULOS 51 Y 78 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS (FORMA E-3f).

III. COPIA SIMPLE POR AMBOS LADOS DE LA IDENTIFICACIÓN OFICIAL VIGENTE CON FOTOGRAFÍA, TRATÁNDOSE DE PERSONAS FÍSICAS Y EN EL CASO DE PERSONAS MORALES, DE LA PERSONA QUE FIRME LA PROPOSICIÓN;

IV. ESCRITO PARA LA ACREDITACIÓN DE NACIONALIDAD Y PERSONALIDAD (FORMA E-10), DOCUMENTO QUE DEBERÁ CONTENER LOS DATOS SIGUIENTES:

A). DEL LICITANTE: REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES; NOMBRE Y DOMICILIO, ASÍ COMO, EN SU CASO, LOS DE SU APODERADO O REPRESENTANTE. TRATÁNDOSE DE PERSONAS MORALES, ADEMÁS SE SEÑALARÁ LA DESCRIPCIÓN DEL OBJETO SOCIAL DE LA EMPRESA, IDENTIFICANDO LOS DATOS DE LAS ESCRITURAS PÚBLICAS Y, DE HABERLAS, SUS REFORMAS Y MODIFICACIONES, CON LAS QUE SE ACREDITA LA EXISTENCIA LEGAL DE LAS PERSONAS MORALES, ASÍ COMO EL NOMBRE DE LOS SOCIOS, Y

B). DEL REPRESENTANTE LEGAL DEL LICITANTE: DATOS DE LAS ESCRITURAS PÚBLICAS EN LAS QUE LE FUERON OTORGADAS LAS FACULTADES DE REPRESENTACIÓN Y SU IDENTIFICACIÓN OFICIAL.

CON LA PRESENTACIÓN DEL ESCRITO CITADO EN ESTA FRACCIÓN SE CUMPLIRÁ CON EL REQUISITO ESTABLECIDO EN EL PRIMER PÁRRAFO DEL ARTÍCULO 36 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

LAS PERSONAS FÍSICAS TAMBIÉN DEBERÁN PRESENTAR EL ESCRITO A QUE SE REFIERE ESTA FRACCIÓN, ANOTANDO EN EL MISMO LOS DATOS DE LOS CUALES TENGAN INFORMACIÓN, DEJANDO EN BLANCO LOS QUE NO CORRESPONDAN, LO ANTERIOR PARA DAR CUMPLIMIENTO A LO ESTABLECIDO EN EL SEGUNDO PÁRRAFO DE LA CLÁUSULA PRIMERA DE ESTA CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN.

PREVIAMENTE A LA FIRMA DEL CONTRATO, EL LICITANTE GANADOR PRESENTARÁ PARA SU COTEJO, ORIGINAL O COPIA CERTIFICADA DE LOS DOCUMENTOS CON LOS QUE ACREDITE SU

EXISTENCIA LEGAL Y LAS FACULTADES DE SU REPRESENTANTE PARA SUSCRIBIR EL CONTRATO CORRESPONDIENTE.

V. REGISTRO DE PARTICIPACIÓN A LA LICITACIÓN PÚBLICA. IMPRESIÓN DEL CORREO ELECTRÓNICO RECIBIDO POR LA FUNCIÓN PÚBLICA DONDE SE ACREDITE LA PARTICIPACIÓN DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA A LA LICITACIÓN.

VI. DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD, ESCRITO MEDIANTE EL CUAL LOS LICITANTES MANIFIESTEN, BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE POR SÍ MISMOS, O A TRAVÉS DE INTERPÓSITA PERSONA, SE ABSTENDRÁN DE ADOPTAR CONDUCTAS PARA QUE LOS SERVIDORES PÚBLICOS DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD CONVOCANTE, INDUZCAN O ALTEREN LAS EVALUACIONES DE LAS PROPOSICIONES, EL RESULTADO DEL PROCEDIMIENTO, U OTROS ASPECTOS QUE OTORGUEN CONDICIONES MÁS VENTAJOSAS, CON RELACIÓN A LOS DEMÁS PARTICIPANTES,

VII. EN SU CASO, ESCRITO MEDIANTE EL CUAL LOS PARTICIPANTES MANIFIESTEN QUE EN SU PLANTA LABORAL CUENTAN CUANDO MENOS CON UN CINCO POR CIENTO DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD, CUYAS ALTAS EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL SE HAYAN DADO CON SEIS MESES DE ANTELACIÓN A LA FECHA PREVISTA PARA FIRMA DEL CONTRATO RESPECTIVO, OBLIGÁNDOSE A PRESENTAR EN ORIGINAL Y COPIA PARA COTEJO LAS ALTAS MENCIONADAS, A REQUERIMIENTO DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD CONVOCANTE, EN CASO DE EMPATE TÉCNICO. LA FALTA DE PRESENTACIÓN DE ESTE ESCRITO NO SERÁ CAUSA DE DESECHAMIENTO DE LA PROPOSICIÓN.

LA PRESENTACIÓN DE ESTOS DOCUMENTOS SERVIRÁ PARA CONSTATAR QUE LA PERSONA CUMPLE CON LOS REQUISITOS LEGALES NECESARIOS, SIN PERJUICIO DE SU ANÁLISIS DETALLADO.

PARA INTERVENIR EN EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES BASTARÁ QUE LOS LICITANTES PRESENTEN UN ESCRITO EN EL QUE SU FIRMANTE MANIFIESTE, BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE CUENTA CON FACULTADES SUFICIENTES PARA COMPROMETERSE POR SÍ O POR SU REPRESENTADA, SIN QUE RESULTE NECESARIO ACREDITAR SU PERSONALIDAD JURÍDICA.

ESTA DOCUMENTACIÓN PODRÁ PRESENTARSE A ELECCIÓN DEL LICITANTE, DENTRO O FUERA DEL SOBRE QUE CONTENGA LA PROPUESTA.

PROPOSICIONES CONJUNTAS.- DOS O MÁS PERSONAS PODRÁN PRESENTAR CONJUNTAMENTE PROPOSICIONES SIN NECESIDAD DE CONSTITUIR UNA SOCIEDAD, O NUEVA SOCIEDAD EN CASO DE PERSONAS MORALES, SIEMPRE QUE PARA TALES EFECTOS, EN LA PROPOSICIÓN Y EN EL CONTRATO SE ESTABLEZCAN CON PRECISIÓN Y A SATISFACCIÓN DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD, LAS PARTES DE LOS TRABAJOS QUE CADA PERSONA SE OBLIGARÁ A EJECUTAR, ASÍ COMO LA MANERA EN QUE SE EXIGIRÍA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES. EN ESTE SUPUESTO LA PROPOSICIÓN DEBERÁ SER FIRMADA AUTÓGRAFAMENTE POR EL REPRESENTANTE COMÚN QUE PARA ESE EFECTO HAYA SIDO DESIGNADO POR EL GRUPO DE PERSONAS.

CUANDO LA PROPOSICIÓN GANADORA DE LA LICITACIÓN HAYA SIDO PRESENTADA EN FORMA CONJUNTA, EL CONTRATO DEBERÁ SER FIRMADO POR EL REPRESENTANTE LEGAL DE CADA UNA DE LAS PERSONAS PARTICIPANTES EN LA PROPOSICIÓN, A QUIENES SE CONSIDERARÁ, PARA EFECTOS DEL PROCEDIMENTO Y DEL CONTRATO, COMO RESPONSABLES SOLIDARIOS, SEGÚN SE ESTABLEZCA EN EL PROPIO CONTRATO.

LO ANTERIOR, SIN PERJUICIO DE QUE LAS PERSONAS QUE INTEGRAN LA PROPOSICIÓN CONJUNTA PUEDAN CONSTITUIRSE EN UNA NUEVA SOCIEDAD, PARA DAR CUMPLIMIENTO A LAS OBLIGACIONES

000117

PREVISTAS EN EL CONVENIO DE PROPOSICIÓN CONJUNTA, SIEMPRE Y CUANDO SE MANTENGAN EN LA NUEVA SOCIEDAD LAS RESPONSABILIDADES DE DICHO CONVENIO.

PARA LOS INTERESADOS QUE DECIDAN AGRUPARSE PARA PRESENTAR UNA PROPUESTA, DEBERÁN ACREDITAR EN FORMA INDIVIDUAL LOS REQUISITOS SEÑALADOS EN LA PRESENTE CLÁUSULA, ASÍ COMO LA EXPERIENCIA EN OBRAS SIMILARES EN TIPO Y MAGNITUD, DEBIENDO CUMPLIR ADEMÁS CON LOS SIGUIENTES ASPECTOS:

REQUISITOS PARA PRESENTAR PROPOSICIONES CONJUNTAS:

I. CUALQUIERA DE LOS INTEGRANTES DE LA AGRUPACIÓN PODRÁ PRESENTAR EL ESCRITO MEDIANTE EL CUAL MANIFIESTE SU INTERÉS EN PARTICIPAR EN LA JUNTA DE ACLARACIONES Y EN EL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN;

II. LAS PERSONAS QUE INTEGRAN LA AGRUPACIÓN DEBERÁN CELEBRAR EN LOS TÉRMINOS DE LA LEGISLACIÓN APLICABLE EL CONVENIO DE PROPOSICIÓN CONJUNTA, EN EL QUE SE ESTABLECERÁN CON PRECISIÓN LOS ASPECTOS SIGUIENTES:

   A). NOMBRE, DOMICILIO Y REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES DE LAS PERSONAS INTEGRANTES, SEÑALANDO, EN SU CASO, LOS DATOS DE LOS INSTRUMENTOS PÚBLICOS CON LOS QUE SE ACREDITA LA EXISTENCIA LEGAL DE LAS PERSONAS MORALES Y, DE HABERLAS, SUS REFORMAS Y MODIFICACIONES ASÍ COMO EL NOMBRE DE LOS SOCIOS QUE APAREZCAN EN ÉSTAS;

   B). NOMBRE Y DOMICILIO DE LOS REPRESENTANTES DE CADA UNA DE LAS PERSONAS AGRUPADAS SEÑALANDO, EN SU CASO, LOS DATOS DE LAS ESCRITURAS PÚBLICAS CON LAS QUE ACREDITEN LAS FACULTADES DE REPRESENTACIÓN;

   C). DESIGNACIÓN DE UN REPRESENTANTE COMÚN, OTORGÁNDOLE PODER AMPLIO Y SUFICIENTE PARA ATENDER TODO LO RELACIONADO CON LA PROPOSICIÓN Y CON EL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA;

   D). DESCRIPCIÓN DE LAS PARTES OBJETO DEL CONTRATO QUE CORRESPONDERÁ CUMPLIR A CADA PERSONA INTEGRANTE, ASÍ COMO LA MANERA EN QUE SE EXIGIRÁ EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES, Y

   E). ESTIPULACIÓN EXPRESA DE QUE CADA UNO DE LOS FIRMANTES QUEDARÁ OBLIGADO JUNTO CON LOS DEMÁS INTEGRANTES, EN FORMA SOLIDARIA, PARA EFECTOS DEL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN Y DEL CONTRATO, EN CASO DE QUE SE LES ADJUDIQUE EL MISMO;

III. EN EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES EL REPRESENTANTE COMÚN DE LA AGRUPACIÓN DEBERÁ SEÑALAR QUE LA PROPOSICIÓN SE PRESENTA EN FORMA CONJUNTA. EL CONVENIO A QUE HACE REFERENCIA LA FRACCIÓN II ANTERIOR, SE PRESENTARÁ CON LA PROPOSICIÓN Y, EN CASO DE QUE A LOS LICITANTES QUE LA HUBIEREN PRESENTADO SE LES ADJUDIQUE EL CONTRATO, DICHO CONVENIO FORMARÁ PARTE DEL MISMO COMO UNO DE SUS ANEXOS;

IV. PARA ACREDITAR LA CAPACIDAD FINANCIERA REQUERIDA POR LA CONVOCANTE, SE PODRÁN CONSIDERAR EN CONJUNTO LAS CORRESPONDIENTES A CADA UNA DE LAS PERSONAS INTEGRANTES DE LA AGRUPACIÓN, TOMANDO EN CUENTA QUE LA OBLIGACIÓN QUE ASUMIRÁN SERÁ SOLIDARIA, Y

V. LOS DEMÁS QUE LA CONVOCANTE ESTIME NECESARIOS DE ACUERDO CON LAS PARTICULARIDADES DEL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN.

EN EL SUPUESTO DE QUE SE ADJUDIQUE EL CONTRATO A LOS LICITANTES QUE PRESENTARON UNA PROPOSICIÓN CONJUNTA, EL CONVENIO INDICADO EN LA FRACCIÓN II ANTERIOR Y LAS FACULTADES

000118

DEL APODERADO LEGAL DE LA AGRUPACIÓN QUE FORMALIZARÁ EL CONTRATO RESPECTIVO DEBERÁN CONSTAR EN ESCRITURA PÚBLICA, SALVO QUE EL CONTRATO SEA FIRMADO POR TODAS LAS PERSONAS QUE INTEGRAN LA AGRUPACIÓN QUE FORMULA LA PROPOSICIÓN CONJUNTA O POR SUS REPRESENTANTES LEGALES, QUIENES EN LO INDIVIDUAL DEBERÁN ACREDITAR SU RESPECTIVA PERSONALIDAD, O POR EL APODERADO LEGAL DE LA NUEVA SOCIEDAD QUE SE CONSTITUYA POR LAS PERSONAS QUE INTEGRAN LA AGRUPACIÓN QUE FORMULÓ LA PROPOSICIÓN CONJUNTA, ANTES DE LA FECHA FIJADA PARA LA FIRMA DEL CONTRATO, LO CUAL DEBERÁ COMUNICARSE MEDIANTE ESCRITO A LA CONVOCANTE POR DICHAS PERSONAS O POR SU APODERADO LEGAL, AL MOMENTO DE DARSE A CONOCER EL FALLO O A MÁS TARDAR EN LAS VEINTICUATRO HORAS SIGUIENTES.

DÉCIMOPRIMERA.- LOS DOCUMENTOS QUE INTEGREN LA PROPOSICIÓN DEBERÁN ESTAR FIRMADOS EN FORMA AUTÓGRAFA POR LA PERSONA FACULTADA PARA ELLO EN LA ÚLTIMA HOJA DE CADA UNO DE LOS MISMOS, SALVO TRATÁNDOSE DE: LA PROPOSICIÓN (FORMA E-3), LOS DATOS BÁSICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA (FORMA E-5b), EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS (FORMA E-7) Y LOS PROGRAMAS SOLICITADOS, MISMOS QUE DEBERÁN SER FIRMADOS EN CADA UNA DE SUS HOJAS; ASIMISMO, CADA UNO DE LOS DOCUMENTOS QUE INTEGREN LA PROPOSICIÓN Y AQUELLOS DISTINTOS A ÉSTA DEBERÁN ESTAR FOLIADOS EN TODAS Y CADA UNA DE LAS HOJAS QUE LOS INTEGREN SIENDO UNA NUMERACIÓN PARA LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS, OTRA PARA LOS DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS Y UNA ÚLTIMA PARA LOS DOCUMENTOS ECONÓMICOS QUE ENTREGUE EL LICITANTE, SIENDO MOTIVO DE DESECHAMIENTO LA FALTA DE FOLIO.

LA PROPOSICIÓN SERÁ ENTREGADA EN UN SOLO SOBRE, CLARAMENTE IDENTIFICADO EN SU PARTE EXTERIOR Y COMPLETAMENTE CERRADO.

EL SOBRE DEBE INCLUIR, ADEMÁS DE LOS DOCUMENTOS QUE REQUIEREN SU PRESENTACIÓN EN ORIGINAL Y COPIA, LAS MANIFESTACIONES O DECLARACIONES QUE EL LICITANTE PRESENTE POR ESCRITO Y LA INFORMACIÓN QUE DEBE INCLUIRSE EN LOS FORMATOS CONTENIDOS Y/O ANEXOS A ESTA CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN, CABE SEÑALAR QUE LA INFORMACIÓN REQUERIDA PUEDE VACIARSE DIRECTAMENTE A LOS FORMATOS PROPORCIONADOS O, SIN ALTERAR EL CONTENIDO Y EL ORDEN DE ÉSTOS, SE PUEDEN UTILIZAR LOS ARCHIVOS ELECTRÓNICOS PROPORCIONADOS PARA EFECTUAR SU LLENADO EN COMPUTADORA IMPRIMIENDO LOS DOCUMENTOS RESULTANTES EN PAPELERÍA PROPIA DE SU COMPAÑÍA, EN ESTE ÚLTIMO CASO, ADEMÁS DE LOS DOCUMENTOS OBTENIDOS, SE DEBEN ANEXAR, TAMBIÉN FIRMADOS, LOS FORMATOS IMPRESOS QUE SE LE OTORGARON INICIALMENTE.

I. RELACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS.

1).- DOCUMENTACIÓN QUE COMPRUEBE LA CAPACIDAD FINANCIERA REQUERIDA. DEBERÁ ACREDITARSE CON COPIA SIMPLE DE:

- **a.** ESTADOS FINANCIEROS AUDITADOS DE LOS DOS AÑOS INMEDIATOS ANTERIORES Y EL COMPARATIVO DE RAZONES FINANCIERAS BÁSICAS, SI NO EXISTE OBLIGACIÓN DE AUDITARSE DEBERÁN PRESENTAR DICHOS ESTADOS FINANCIEROS FIRMADOS POR UN CONTADOR EXTERNO Y POR EL REPRESENTANTE LEGAL, SALVO EN EL CASO DE EMPRESAS DE RECIENTE CREACIÓN, LAS CUALES DEBERÁN PRESENTAR LOS MÁS ACTUALIZADOS A LA FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.
- **b.** DECLARACIÓN FISCAL O BALANCE GENERAL AUDITADO CORRESPONDIENTE AL EJERCICIO FISCAL INMEDIATO ANTERIOR.

EN EL CASO DE QUE SE REQUIERA FIRMA DEL CONTADOR, DEBERÁ PRESENTARSE COPIA SIMPLE DE SU CÉDULA PROFESIONAL.

2).- DESCRIPCIÓN DE LA PLANEACIÓN INTEGRAL DEL LICITANTE PARA REALIZAR LOS TRABAJOS, INCLUYENDO EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, CONSIDERANDO, EN SU CASO, LAS RESTRICCIONES TÉCNICAS QUE PROCEDAN CONFORME A LOS PROYECTOS EJECUTIVOS QUE ESTABLEZCAN LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES;

3).- DOCUMENTACIÓN COMPROBABLE POR LA DEPENDENCIA QUE ACREDITEN LA EXPERIENCIA Y CAPACIDAD TÉCNICA EN TRABAJOS SIMILARES, CON LA IDENTIFICACIÓN DE LOS MISMOS REALIZADOS POR EL LICITANTE Y SU PERSONAL, EN LOS QUE SE ACREDITE SU PARTICIPACIÓN, ANOTANDO EL NOMBRE DE LA CONTRATANTE, DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS, IMPORTES TOTALES, IMPORTES EJERCIDOS O POR EJERCER Y LAS FECHAS PREVISTAS DE TERMINACIONES, SEGÚN EL CASO.

4).- CURRÍCULUM DE CADA UNO DE LOS PROFESIONALES TÉCNICOS QUE SERÁN RESPONSABLES DE LA DIRECCIÓN, ADMINISTRACIÓN Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, LOS QUE DEBERÁN TENER EXPERIENCIA EN OBRAS CON CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y MAGNITUDES SIMILARES;

5).- RELACIÓN DE CONTRATOS DE OBRA EN VIGOR QUE SE TENGAN CELEBRADOS, TANTO CON LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, ASÍ COMO CON PARTICULARES, SEÑALANDO EL IMPORTE TOTAL CONTRATADO, LA FECHA DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO Y EL IMPORTE POR EJERCER.

6).- PROGRAMAS DE OBRAS VIGENTES RELATIVOS A LOS CONTRATOS INDICADOS EN EL INCISO ANTERIOR SEÑALANDO EL AVANCE QUE PRESENTEN A LA FECHA DICHOS PROGRAMAS, AVALADOS POR EL CONTRATANTE.

7).- MANIFESTACIÓN ESCRITA BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD QUE LA RELACIÓN DE CONTRATOS EN VIGOR QUE ANEXA Y LOS DATOS QUE CONSIGNA SON VERÍDICOS Y SIN OMISIÓN (FORMA E-3d).

8).- PLIEGO DE REQUISITOS (FORMA E-2)

9).- COPIA SIMPLE DE LAS FACTURAS QUE DEMUESTRE SER DE SU PROPIEDAD LA MAQUINARIA Y EQUIPO QUE PRETENDE UTILIZAR EN LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y QUE CONSIGNA EN LA FORMA E-4. EN CASO DE SER RENTADA SE DEBERÁ ESPECIFICAR TIPO, MARCA, MODELO, SERIE, NÚMERO Y CAPACIDAD, MEDIANTE CARTA COMPROMISO DE LA EMPRESA QUE RENTE DICHA MAQUINARIA.

10).- MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER EL SITIO DE LOS TRABAJOS (FORMA E-3a).

11).- MANIFESTACIÓN ESCRITA DE HABER ASISTIDO A LA JUNTA DE ACLARACIONES QUE SE CELEBRE (FORMA E-3b).

12).- CONSIDERACIONES PARA SUBCONTRATO (FORMA E-3c).

13).- CARTA COMPROMISO PARA DAR CUMPLIMIENTO A LOS TÉRMINOS ESTABLECIDOS EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL (FORMA E-3e).

14).- RELACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO PROPIO Y/O RENTADO QUE EMPLEARÁ EN LA OBRA, (FORMA E-4)

15).- ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL (FORMA E-5a)

16).- DATOS BÁSICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA (FORMA E-5b)

17).- PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MATERIALES (FORMA E-6a)

000120

18).- PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MANO DE OBRA (FORMA E-6b)

19).- PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DEL PERSONAL PROFESIONAL TÉCNICO, ADMINSTRATIVO Y DE SERVICIO, ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN, ADMINISTRACIÓN Y EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS (FORMA E-6c).

20).- MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER EL MODELO DE CONTRATO (FORMA E-8a)

21).- SEÑALAMIENTO DE LA OBRA (FORMA E-9).

22).- ESPECIFICACIONES PARTICULARES Y/O GENERALES.

23).- TRABAJOS POR EJECUTAR.

24).- PLANOS Y/O CROQUIS ENTREGADOS POR LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS.

II. RELACIÓN DE DOCUMENTOS ECONÓMICOS

1.- PROPOSICIÓN (FORMA E-3), LA CUAL DEBERÁ CONTENER EL MONTO TOTAL DE LA PROPUESTA SIN INCLUIR EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.).

2.- ANÁLISIS DETALLADO DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS DIVERSOS CONCEPTOS, QUE DEBERÁN SER FORMULADOS POR EL CONCURSANTE DE ACUERDO CON LA FORMA (E-5), ASÍ MISMO DEBERÁ ANEXAR EL FORMATO DE REFERENCIA DEBIDAMENTE FIRMADO.

3.- ANÁLISIS DE LOS COSTOS INDIRECTOS QUE SE DESGLOSARÁN EN LOS CORRESPONDIENTES A LA ADMINISTRACIÓN DE OFICINAS CENTRALES Y DE LA OBRA, SEGUROS, FIANZAS Y FINANCIAMIENTO (FORMA E-5c).

4.- ANÁLISIS DEL COSTO FINANCIERO, TOMANDO EN CUENTA EL ANTICIPO QUE SE OTORGUE Y QUE LAS ESTIMACIONES POR TRABAJOS EJECUTADOS SE CUBRIRÁN EN UN TÉRMINO NO MAYOR DE VEINTE (20) DÍAS NATURALES, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA EN QUE LAS HUBIERE AUTORIZADO LA RESIDENCIA DE LA OBRA DE QUE SE TRATE (FORMA E-5c).

5.- DETERMINACIÓN DEL CARGO POR UTILIDAD PARA LOS ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (FORMA E-5c)

6.- ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN (FORMA E-5d)

7.- PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA (FORMA E-6)

8.- CATÁLOGO DE CONCEPTOS (FORMA E-7) (RELACIÓN DE CONCEPTOS DE TRABAJOS Y CANTIDADES DE OBRA PARA EXPRESIÓN DE PRECIOS UNITARIOS Y MONTO TOTAL DE LA PROPOSICIÓN (FORMA E-3))

9.- PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DEL ANTICIPO (FORMA E-6d)

LOS LICITANTES PREPARARÁN SUS PROPOSICIONES CONFORME A LO ESTABLECIDO EN LA CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN, ASÍ COMO EN LAS ACLARACIONES Y MODIFICACIONES QUE, EN SU CASO, AFECTEN A AQUÉLLA. EL LICITANTE DEBERÁ FIRMAR CADA UNA DE LAS FOJAS QUE INTEGREN SU PROPOSICIÓN, SIN QUE LA FALTA DE FIRMA DE ALGUNA DE ELLAS SEA CAUSA DE DESCALIFICACIÓN; SIN EMBARGO, EL LICITANTE A QUIEN SE LE HAYA ADJUDICADO EL CONTRATO, PREVIO A SU FORMALIZACIÓN, DEBERÁ FIRMAR LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN QUE INTEGRE SU PROPOSICIÓN.

DÉCIMOSEGUNDA.- EN APEGO A LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 31, FRACCIÓN XXIII, DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, LA CONVOCANTE SEÑALA A

000121

CONTINUACIÓN LAS CAUSAS EXPRESAS DE DESECHAMIENTO, QUE AFECTAN DIRECTAMENTE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES:

a).- LA COMPROBACIÓN DE FALTA DE FOLIO EN CUALQUIERA DE LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS, ECONÓMICOS O ADICIONALES, A RESERVA DE QUE SE CONSTATE QUE LA O LAS HOJAS NO FOLIADAS MANTIENEN CONTINUIDAD, EN ESE CASO LA CONVOCANTE NO PODRÁ DESECHAR LA PROPOSICIÓN.

b).- LA COMPROBACIÓN DE QUE ALGÚN LICITANTE HA ACORDADO CON OTRO U OTROS, ELEVAR EL COSTO DE LOS TRABAJOS, O CUALQUIER OTRO ACUERDO QUE TENGA COMO FIN OBTENER UNA VENTAJA SOBRE LOS DEMÁS LICITANTES.

c).- LA PRESENTACIÓN INCOMPLETA, EQUIVOCACIÓN U OMISIÓN DE CUALQUIER DOCUMENTO O INFORMACIÓN REQUERIDO EN LA CONVOCATORIA CUYO INCUMPLIMIENTO, POR SI MISMO, O POR DEFICIENCIA EN SU CONTENIDO AFECTE DIRECTAMENTE LA SOLVENCIA DE LA PROPOSICIÓN.

d).- EL INCUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES LEGALES, TÉCNICAS Y ECONÓMICAS REQUERIDAS POR LA CONVOCANTE.

e).- SE ACREDITE QUE LA INFORMACIÓN O DOCUMENTACIÓN PROPORCIONADA POR LOS LICITANTES ES FALSA.

f).- LA UBICACIÓN DEL LICITANTE EN ALGUNO DE LOS SUPUESTOS SEÑALADOS EN LOS ARTÍCULOS 51 Y 78 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

g).- PROPONGAN ALTERNATIVAS QUE MODIFIQUEN LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS POR LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS EN ESTA CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN, Y CONFORME A LAS CUALES SE DESARROLLA EL CONCURSO Y LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

h).- CUANDO NO CONSIDEREN EN CUALQUIERA DE LOS DOCUMENTOS REQUERIDOS, LAS MODIFICACIONES, SUSTITUCIONES O ADICIONES DERIVADAS DE LA JUNTA DE ACLARACIONES A LA CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN.

i).- LAS DEMÁS QUE, DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS, MAGNITUD Y COMPLEJIDAD DE LOS TRABAJOS A REALIZAR, SEAN CONSIDERADAS EXPRESAMENTE EN LA PRESENTE CONVOCATORIA Y QUE SEAN CONSIDERADAS ESTRICTAMENTE NECESARIAS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS PROPOSICIONES O LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

DÉCIMOTERCERA.- SI NINGUNA PERSONA PRESENTA SU REGISTRO DE PARTICIPACIÓN A LA LICITACIÓN PÚBLICA; NO SE RECIBE ALGUNA PROPOSICIÓN EN EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES; LAS PROPUESTAS PRESENTADAS NO REÚNAN LOS REQUISITOS DE LA CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN O EL PRECIO DE SUS PROPUESTAS NO FUEREN ACEPTABLES, LA CONVOCANTE DECLARARÁ DESIERTO EL CONCURSO, SITUACIÓN QUE QUEDARÁ ASENTADA EN EL ACTA RESPECTIVA.

DÉCIMOCUARTA.- LAS PROPOSICIONES PRESENTADAS POR LOS CONCURSANTES Y QUE SEAN ACEPTADAS EN LOS TÉRMINOS DE LA CLÁUSULA CUARTA SERÁN CONSERVADAS POR LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS POR UN PERÍODO NO MENOR DE TRES AÑOS. LA DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA ORIGINAL Y/O CERTIFICADA QUE VENGA DENTRO O FUERA DEL SOBRE, SE DEVOLVERÁ DURANTE EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES.

DÉCIMOQUINTA.- PREVIAMENTE A LA FIRMA DEL CONTRATO, EL LICITANTE GANADOR PRESENTARÁ PARA SU COTEJO, ORIGINAL O COPIA CERTIFICADA DE LOS DOCUMENTOS CON LOS QUE SE ACREDITE SU EXISTENCIA LEGAL Y LAS FACULTADES DE SU REPRESENTANTE PARA SUSCRIBIR EL CONTRATO CORRESPONDIENTE, Y QUE SON LOS SIGUIENTES:

A) PERSONAS FÍSICAS:

- **a.** ACTA DE NACIMIENTO O CARTA DE NATURALIZACIÓN.
- **b.** IDENTIFICACIÓN OFICIAL VIGENTE.
- **c.** CÉDULA DE IDENTIFICACIÓN FISCAL.
- **d.** DOCUMENTO QUE COMPRUEBE SU DOMICILIO LEGAL.

B) PERSONAS MORALES:

- **a.** ACTA CONSTITUTIVA DE LA EMPRESA Y SUS MODIFICACIONES, DEBIDAMENTE INSCRITAS EN EL REGISTRO PÚBLICO DE COMERCIO.
- **b.** CÉDULA DE IDENTIFICACIÓN FISCAL.
- **c.** PODERES NOTARIALES DE LOS REPRESENTANTES LEGALES PARA ACTOS DE ADMINISTRACIÓN O PARA SUSCRIBIR CONTRATOS.
- **d.** IDENTIFICACIÓN OFICIAL DE LOS REPRESENTANTES LEGALES QUE SUSCRIBIRÁN EL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA.

C) EN SU CASO, CONVENIO PRIVADO DE LAS EMPRESAS AGRUPADAS, RATIFICADO ANTE NOTARIO.

UNA VEZ LLEVADO EL COTEJO, LA CONVOCANTE DEVOLVERÁ AL INTERESADO LOS DOCUMENTOS ORIGINALES O CERTIFICADOS, CONSERVÁNDOLOS EN COPIAS SIMPLES. LA PRESENTACIÓN DE ESTOS DOCUMENTOS SERVIRÁ PARA CONSTATAR QUE LA PERSONA CUMPLE CON LOS REQUISITOS LEGALES NECESARIOS, SIN PERJUICIO DE SU ANÁLISIS DETALLADO.

EL ADJUDICATARIO QUEDARÁ OBLIGADO A FIRMAR EL CONTRATO Y SUS ANEXOS EN EL ACTO DE ADJUDICACIÓN O EN SU CASO, EN EL LUGAR, FECHA Y HORA QUE FIJE LA CONVOCANTE DENTRO DE LOS 15 DÍAS NATURALES SIGUIENTES AL DE LA NOTIFICACIÓN DEL FALLO. EN CASO DE QUE EL ADJUDICATARIO NO FIRMARE EL CONTRATO POR CAUSAS IMPUTABLES AL MISMO, DENTRO DEL PLAZO ANTES REFERIDO SE INFORMARÁ A LA SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA PARA QUE ESTA DEPENDENCIA LO SANCIONE DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 77 Y 78 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, Y LA CONVOCANTE PROCEDERÁ A ADJUDICAR EL CONTRATO AL LICITANTE QUE HAYA PRESENTADO LA SIGUIENTE PROPOSICIÓN SOLVENTE QUE RESULTE ECONÓMICAMENTE MÁS CONVENIENTE PARA EL ESTADO, SIEMPRE Y CUANDO LA DIFERENCIA EN PRECIO RESPECTO A LA DEL ADJUDICATARIO ORIGINAL, NO REBASE EL DIEZ POR CIENTO (10%), EN TÉRMINOS DEL ARTÍCULO 47 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS. ASIMISMO SE OBLIGA A CONSTITUIR EN LA FORMA, TÉRMINOS Y PROCEDIMIENTOS PREVISTOS EN LOS ARTÍCULOS 48 Y 49 DE LA LEY ANTES CITADA, LAS SIGUIENTES GARANTÍAS:

a). **FIANZA PARA EL ANTICIPO:** FIANZA A FAVOR DE TESORERÍA DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, POR LA TOTALIDAD DEL MONTO CONCEDIDO COMO ANTICIPO (INCLUYENDO EL I.V.A.) PARA QUE EL CONTRATISTA REALICE EN EL SITIO DE LOS TRABAJOS LA CONSTRUCCIÓN DE SUS OFICINAS, ALMACENES, BODEGAS E INSTALACIONES Y, EN SU CASO, PARA LOS GASTOS DE

000123

TRASLADO DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN E INICIO DE LOS TRABAJOS; ASÍ COMO, PARA LA COMPRA Y PRODUCCIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS QUE SE INSTALEN PERMANENTEMENTE Y DEMÁS INSUMOS QUE DEBERÁN OTORGAR, DICHA FIANZA DEBERÁ SER PRESENTADA EN LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, SITA EN CALLE AV. SILVESTRE TERRAZAS # 1108, COL. CAMPESINA NUEVA, C.P. 31410, CHIHUAHUA, CHIH., A MÁS TARDAR DENTRO DE LOS 15 DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA FECHA DE NOTIFICACIÓN DEL FALLO. ESTA GARANTÍA SUBSISTIRÁ HASTA LA TOTAL AMORTIZACIÓN DEL ANTICIPO CORRESPONDIENTE.

b). **FIANZA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:** FIANZA A FAVOR DE TESORERÍA DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, POR EL 10% (DIEZ POR CIENTO) DEL MONTO TOTAL CONTRATADO (INCLUYENDO EL I.V.A.). ESTA FIANZA DEBERÁ SER PRESENTADA EN LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, SITA EN AV. SILVESTRE TERRAZAS # 1108, COL. CAMPESINA NUEVA, C.P. 31410, CHIHUAHUA, CHIH., DENTRO DE LOS 15 DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA FECHA DE NOTIFICACIÓN DEL FALLO.

c). **PARA RESPONDER DE LOS DEFECTOS DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, VICIOS OCULTOS, DAÑOS Y PERJUICIOS:** EL CONTRATISTA GARANTIZARÁ LOS TRABAJOS PREVIAMENTE A LA ELABORACIÓN DEL ACTA DE RECEPCIÓN FORMAL DE LOS MISMOS, SUSTITUYENDO LA FIANZA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO POR OTRA QUE A SU ELECCIÓN PODRÁ SER MEDIANTE FIANZA POR EL EQUIVALENTE AL 10% (DIEZ POR CIENTO) DEL MONTO TOTAL EJERCIDO DE LA OBRA, POR CARTA DE CRÉDITO IRREVOCABLE POR EL EQUIVALENTE AL 5% (CINCO POR CIENTO) DEL MONTO TOTAL EJERCIDO DE LA OBRA, O BIEN, APORTAR RECURSOS LÍQUIDOS POR UNA CANTIDAD EQUIVALENTE AL 5% (CINCO POR CIENTO) DEL MISMO MONTO, EN FIDEICOMISO ESPECIALMENTE CONSTITUIDO PARA ELLO, PARA RESPONDER DE LOS DEFECTOS QUE RESULTEN DE LA REALIZACIÓN DE LOS MISMOS, DE VICIOS OCULTOS O DE CUALQUIER OTRA RESPONSABILIDAD EN QUE HUBIERE INCURRIDO EN SU EJECUCIÓN. ESTA GARANTÍA TENDRÁ VIGENCIA DE DOCE MESES CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS, EN EL CASO DE QUE NO EXISTA INCONFORMIDAD POR PARTE DE EL MUNICIPIO Y SERÁ EXPEDIDO A FAVOR DE TESORERÍA DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA.

LOS CONTRATISTAS GANADORES ESTARÁN OBLIGADOS A SOLICITARLE A LA AFIANZADORA QUE HUBIEREN ELEGIDO, EMITIR LAS PÓLIZAS DE FIANZA CORRESPONDIENTES, CON BASE EN LO ESTABLECIDO EN LOS FORMATOS QUE AL EFECTO LE PROPORCIONARÁ LA CONVOCANTE, AL MOMENTO DE NOTIFICAR EL FALLO AL CONTRATISTA GANADOR.

DECIMOSEXTA.- SI LA CONVOCANTE NO FIRMARE EL CONTRATO RESPECTIVO O CAMBIA LAS CONDICIONES DE LA CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN QUE MOTIVARON EL FALLO CORRESPONDIENTE, EL LICITANTE GANADOR, SIN INCURRIR EN RESPONSABILIDAD, NO ESTARÁ OBLIGADO A EJECUTAR LOS TRABAJOS. EN ESTE SUPUESTO, LA CONVOCANTE, A SOLICITUD ESCRITA DEL LICITANTE, CUBRIRÁ LOS GASTOS NO RECUPERABLES EN QUE HUBIERE INCURRIDO PARA PREPARAR Y ELABORAR SU PROPUESTA, SIEMPRE QUE ÉSTOS SEAN RAZONABLES, ESTÉN DEBIDAMENTE COMPROBADOS Y SE RELACIONEN DIRECTAMENTE CON LA LICITACIÓN DE QUE SE TRATE.

000124

DECIMOSÉPTIMA.- PODRÁ TRAMITARSE LA INCONFORMIDAD POR ACTOS DE LOS PROCEDIMIENTOS DE LICITACIÓN PÚBLICA. PARA TAL EFECTO, DEBERÁ PRESENTARSE POR ESCRITO DIRECTAMENTE EN LAS OFICINAS DE LA SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA UBICADA EN AV. INSURGENTES SUR NO. 2416, 2° PISO, COL. COPILCO EL BAJO, C. P. 04340, DELEGACIÓN COYOACÁN, MÉXICO, DISTRITO FEDERAL, Ó A TRAVÉS DEL SISTEMA ELECTRÓNICO DE CONTRATACIONES GUBERNAMENTALES COMPRANET, CUYA DIRECCIÓN ELECTRÓNICA ES https://compranet.funcionpublica.gob.mx/web/login.html

GALLARDO S.A. DE C.V.

FABRICA Y TALLER DE MAQUINARIA EN GENERAL

CALLE 36 NUM. 1812 COL. SANTA RITA, C.P. 31440
CHIHUAHUA, CHIH. APARTADO POSTAL 262
TEL. 16-6929, 10-2401 FAX. 16-1233

R.F.C. GAL-670926-8A8

FACTURA 010333

FECHA 28-DIC-2000

FACTURAR A:	
NOMBRE	CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.
R.F.C.	CMA-980529-MW0
DOMICILIO	PROGRESO # 102
TELEFONO	4109550 C.P.
CIUDAD	CHIHUACHUA, CHIH. CLIENTE No. 0

CONDICIONES	NUM. DE CONTROL
CRÉDITO	0010333
FACTURADO POR	**PEDIDO**
YERIPZA A. CH.	

CANT.	UNIDAD	DESCRIPCION	P. UNITARIO	IMPORTE
0001	Pza	MAQUINA REVOLVEDORA PARA CONCRETO MARCA GASA CON CAPACIDAD PARA UN SACO EQUIPADA CON CUBIERTA PARA MOTOR, LLANTAS NEUMATICAS Y LANZA PARA TRASLADO. # Serie 200066	7,300.00	7,300.00

Importe Total con Letra

OCHO MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS 00/100 M.N.

SUMA	7,300.00
DESCUENTO	0.00
SUB-TOTAL	7,300.00
I.V.A.	1,095.00
TOTAL	8,395.00

LA REPRODUCCION NO AUTORIZADA DE ESTE COMPROBANTE CONSTITUYE UN DELITO EN LOS TERMINOS DE LAS DISPOSICIONES FISCALES

CONFORMAS CHIHUAHUA S.A. DE C.V.
R.F.C. CCH931208IJ4
P. ORTIZ MENA No. 3417-A
COL. QUINTAS DEL SOL C.P. 31250
TELS. Y FAX 411-75-50 Y 411-54-04
AUT. DE SHCP DE D.O. 01/04/93
CHIHUAHUA, CHIH.
VIGENCIA AGOSTO DEL 2000
A AGOSTO DEL 2002
IMPRESION AGOSTO DEL 2000

SHCP FOLIO A 15717588
SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO
SUBSECRETARIA DE INGRESOS
UNIDAD DE REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES
GAL670926BA8
GALLARDO S.A. DE C.V.

1990

CD. CHIHUAHUA, CHIH. A 28 DE Diciembre DE 2000

POR ESTE PAGARE DEBO (EMOS) Y PAGARE (EMOS) INCONDICIONALMENTE A LA ORDEN DE GALLARDO, S.A. DE C.V. EN SU DOMICILIO, EL DIA 0 DE DE 0 LA CANTIDAD DE $ $8,395.00

(OCHO MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS 00/100 M.N.)

VALOR RECIBIDO A MI (NUESTRA) ENTERA SATISFACCION. SI NO FUERE LIQUIDADO ESTE PAGARE A SU VENCIMIENTO CAUSARA INTERESES MORATORIOS A RAZON DE 8.00 % MENSUAL, PAGADERO EN LA MISMA PLAZA JUNTAMENTE CON EL PRINCIPAL.

NOMBRE CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.

DIRECCION PROGRESO # 102 TEL. 4109550 FIRMA (S) _____

LUGAR _____ ACEPTO (AMOS)

000132

CENTRO DE SOL´ ADURA INDUSTRIAL, S. DE C.V.

EQUIPO Y MAQUINARIA PARA LA INDUSTRIA Y LA CONSTRUCCION

RENTA - VENTA - REPARACION

MATRIZ:
CALLE COLON No. 14329 PASEOS DE CHIHUAHUA
AUTOPISTA CD. JUAREZ
TEL. 481-22-13 FAX 481-22-99

CHIHUAHUA, CHIH.
R.F.C. CSI-900816-E23
E-mail: centrosol@infosel.net.mx

SUCURSAL:
LEONA VICARIO No. 306
COL. STA. ROSA
TEL. 416-34-59 FAX 410-44-91

3704

FACTURA No. A 3706

FECHA	CONDICIONES
04/07/2000	

FACTURADO A:

CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.
PROGRESO # 102-1
CHIHUAHUA CHIH
410-51-51

REMISION	PEDIDO	VENDEDOR
		GL

CMA 980529 MM0

CANT.	UNIDAD	DESCRIPCION	P. UNITARIO	IMPORTE
1.00	PZA	SOLDADORA INFRA THUNDERBOLT 300/200 CA/CD 127 VOLT, 3P AMP	5,100.00	5,100.00
1.00	MTS	CABLE PORTAELECTRODO # 1/0 CON PORTAELECTRODO	290.00	290.00
1.00	MTS	CABLE PORTAELECTRODO # 2 CON PINZA DE TIERRA	200.00	200.00
1.00	PZA	EXTENCION	100.00	100.00

POR ESTE PAGARE ME (NOS) OBLIGO (AMOS) A PAGAR INCONDICIONALMENTE A LA ORDEN DE CENTRO DE SOLDADURA INDUSTRIAL, S.A. DE C.V. EN ESTA CIUDAD LA CANTIDAD DE $ 6,343.50

(04/07/2000 SEIS MIL QUINIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS 50/100 M.N.) SI ESTE PAGARE NO FUERE CUBIERTO A SU VENCIMIENTO, CAUSARA UN INTERES DEL % MENSUAL HASTA SU TOTAL LIQUIDACION

CHIHUAHUA, CHIH., 03/05/2000

ACEPTO (AMOS)

SUB-TOTAL	5,690.00
	0.00
	5,690.00
I.V.A.	853.50
TOTAL	6,543.50

IMPRESION: ABRIL DEL 2000
VIGENCIA: ABRIL DEL 2000 A MARZO DEL 2002

LA REPRODUCCION NO AUTORIZADA DE ESTE COMPROBANTE CONSTITUYE UN DELITO EN LOS TERMINOS DE LAS DISPOSICIONES FISCALES.

SHCP FOLIO A 00155893 SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO SUBSECRETARIA DE INGRESOS CEDULA DE REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES CSI-900816E23 CENTRO DE SOLDADURA INDUSTRIAL, SA.CV 1990

000126

CENTRO DE SOLDADURA INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.

EQUIPO Y MAQUINARIA PARA LA INDUSTRIA Y LA CONSTRUCCION

RENTA - VENTA - REPARACION

3401

FACTURA No.
A 3401

MATRIZ:
CALLE COLON No. 14329 PASEOS DE CHIHUAHUA
AUTOPISTA CD. JUAREZ
TEL. 481-22-13 FAX 481-22-99

CHIHUAHUA, CHIH.
R.F.C. CSI-900816-E23
E-mail: centrosol@infosel.net.mx

SUCURSAL:
LEONA VICARIO No. 306
COL. STA. ROSA
TEL. 416-34-59 FAX 410-44-91

FECHA	CONDICIONES
09/06/2000	

FACTURADO A:

CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.
PROGRESO # 102-1
CHIHUAHUA CHIH
410-91-51

REMISION	PEDIDO	VENDEDOR
		EM

CMA 980529 MW0

CANT.	UNIDAD	DESCRIPCION	P. UNITARIO	IMPORTE
1.00	PZA	EQUIPO COMPLETO DE CORTE VICTOR	1,900.00	1,900.00

POR ESTE PAGARE ME (NOS) OBLIGO (AMOS) A PAGAR INCONDICIONALMENTE A LA ORDEN DE CENTRO DE SOLDADURA INDUSTRIAL, S.A. DE C.V. EN ESTA CIUDAD

(09/06/2000) LA CANTIDAD DE $ 2,185.00

DOS MIL CIENTO OCHENTA Y CINCO PESOS 00/100 M.N.

A SU VENCIMIENTO, CAUSARA UN INTERES DEL % MENSUAL HASTA SU TOTAL LIQUIDACION. SI ESTE PAGARE NO FUERE CUBIERTO

CHIHUAHUA, CHIH., 09/07/2000

ACEPTO (AMOS)

SUB-TOTAL	1,900.00
	0.00
	1,900.00
I.V.A.	285.00
TOTAL	2,185.00

Miller
INFRA
LINCOLN ELECTRIC
MULTIQUIP
Robin Industrial Engines
Castolin Eutectic
CIPSA
HONDA POWER PRODUCTS
3M
CompAir LeROI

SHCP A 0811843 SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO SUBSECRETARIA DE INGRESOS CEDULA DE REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES CSI-900816 CENTRO DE SOLDADURA INDUSTRIAL S.A. DE C.V. 1990

LA REPRODUCCION NO AUTORIZADA DE ESTE COMPROBANTE CONSTITUYE UN DELITO EN LOS TERMINOS DE LAS DISPOSICIONES FISCALES.

IMPRENTA Y PAPELERIA DEL CENTRO CALLE M. DOBLADO # 327 TEL. 416 69-40 COL. CENTRO CHIHUAHUA, CHIH CECILIA GRAJEDA PEREZ R.F.C. GAPC-631122-9L1 AUT. S.H.C.P. D.O.F. 03/07/98

IMPRESION ABRIL DEL 2000
VIGENCIA ABRIL DEL 2000 A MARZO DEL 2002

Embotelladora Pitic, S.A. de C.V.

BLVD. BAHIA KINO Y PERIFERICO. TELEFONO 6-22-33

HERMOSILLO, SONORA

CED. EMP. DEL ESTADO 3266
REG. CAM. NACL. IND. TRANS. 437
REG. FED. CAUS. EPI-620 625-001
REG. IE 1195

FACTURA

No. 1194

FECHA Marzo 2 de 1988.

VENDIDO A SR. JOSE MONTAÑO VELARDE
DOMICILIO CONOCIDO
TEPACHE, SONORA.

CONDICIONES

CANTIDAD	DESCRIPCION	P. UNIT.	TOTAL
1	CAMION MARCA DODGE MODELO 1980 TIPO PD-600 6 CIL.STD. CHASIS-CABINA, CAPACIDAD 7 TONELADAS-COLOR BLANCO MOTOR HECHO EN MEXICO, SERIE No. LO-21253, CERTIFICADO 5529244.		2'608,696.00
	15% I.V.A.		391,304.00
			$ 3'000,000.00

SON:-(TRES MILLONES DE PESOS 00/100 M.N.)

R E C I B I M O S
S.e.u.o.

EMBOTELLADORA PITIC, S.A. DE C.V.

000127

MAQUINARIA INDUSTRIAL

COMPRA - VENTA DE MAQUINARIA INDUSTRIAL



PETER GIESBRECHT FROESE

KM. 27 A MANO IZQUIERDA CARRETERA CUAUHTEMOC A ALVARO OBREGON

TEL. (01-625) 578-60-25 Y FAX (01-625) 578-60-28

CD. CUAUHTÉMOC, CHIH.

R.F.C. GIFP-510427-7M5 C.U.R.P. GIFP510427HCHSRT07

DIA	MES	AÑO	FACTURA
06	FEB	2010	Nº 1682

NOMBRE Construcciones Marro S.A. de C.V.

DOMICILIO Progreso 102-1

CIUDAD Chihuahua Chih.

R.F.C. CMA-980529-MW0

LUGAR DE EXPEDICION

CANTIDAD	DESCRIPCION	PRECIO	IMPORTE
UNA	RETROESCAVADORA		
	AUTOPROPULSADA		
	MARCA CASE		
	MODELO 580 SUPER K		
	SERIE JJG0173371		169,000

(Son ciento noventa y seis mil cuarenta pesos 00/100 M.N.)

CANTIDAD CON LETRA

SUB-TOTAL	169,000 00
I.V.A. 15%	27,040 16
TOTAL	196,040 16

LA REPRODUCCION NO AUTORIZADA DE ESTE COMPROBANTE CONSTITUYE UN DELITO EN LOS TERMINOS DE LAS DISPOSICIONES FISCALES

CÉDULA DE IDENTIFICACIÓN FISCAL

CLAVE UNICA DE REGISTRO DE POBLACION GIFP510427HCHSRT07

FOLIO F 5464183

IMPRESO POR: IMPRENTA COLONIAL MANUEL ORDOÑEZ FINO R.F.C. OOFM-570109-FJ7
CALLE 11a. No. 473 (Entre Guerrero y Rayón) TEL Y FAX 582-68-11 Cd. Cuauhtémoc, Chih.
FECHA DE INCLUSION DE LA AUTORIZACION EN LA PAGINA DE INTERNET DEL SAT 6 DE MARZO DEL 2002

TIRAJE 1551 AL 1750 IMPRESION 31 AGOSTO 2009
VIGENCIA 31 AGOSTO 2009 AL 31 AGOSTO DEL 2011

NUMERO DE APROBACION DEL SICOFI : 17477651

PAGO EN UNA SOLA EXHIBICIÓN EFECTOS FISCALES AL PAGO

IDIM 17:42:00 2009/11/11

Página 1 de 1

IMEN: IMD

A EFS: 072

18500.00

246043

246043

CERTIFICACIONES

PAGO ELECTRONICO

BBVA BANCOMER.

0428 9008701

OP:0931507630

11/11/2009

ACUSE:8BFCBKAK9A

IMPORTE TOTAL:$37068

ITABLES 0

ON ADUANERA

72

TER

TO

TASA

8

140

37068

0

37068

OR

LIO:

DAD 202-D

LE, TX. 79360 USA

VINCULACION NO

FACTOR MON. FACT.	VAL.DOLARES
1.0000	12500.00
1.0000	6000.00

TICAS PAIS: MEX

C	P.O/D	CON	TASA	T.T.	F.P	IMPORTE
TO						
USA		IVA	15	1	0	11970
		IGI	Ex.	1	0	0
USA		IVA	15	1	0	24937
		IGI	Ex.	1	0	0

000130

CENTRO DE SOLDADURA INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.

EQUIPO Y MAQUINARIA PARA LA INDUSTRIA Y LA CONSTRUCCION

RENTA - VENTA - REPARACION

MATRIZ:
CALLE COLON No. 14329 PASEOS DE CHIHUAHUA
AUTOPISTA CD. JUAREZ
TEL. 481-22-13 FAX 481-22-99

CHIHUAHUA, CHIH.
R.F.C. CSI-900816-E23
E-mail: centrosol@infosel.net.mx

SUCURSAL:
LEONA VICARIO No. 306
COL. STA. ROSA
TEL. 416-34-59 FAX 410-44-91

7930

FACTURA No. A 7930

FECHA	CONDICIONES
27/04/2001	

FACTURADO A:

CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.
PROGRESO # 102-1
CHIHUAHUA CHIH
410-91-51

REMISION	PEDIDO	VENDEDOR
		SA

CMA 980529 MW0

CANT.	UNIDAD	DESCRIPCION	P. UNITARIO	IMPORTE
1.00	PZA	BAILARINA MBW MOD. R47701 SERIE 4710299 DIFERENCIA DE LA BAILARINA USADA	10,000.00	10,000.00

POR ESTE PAGARE ME (NOS) OBLIGO (AMOS) A PAGAR INCONDICIONALMENTE A LA ORDEN DE CENTRO DE SOLDADURA INDUSTRIAL, S.A. DE C.V. EN ESTA CIUDAD

(27/04/2001) LA CANTIDAD DE $ 11,500.00

ONCE MIL QUINIENTOS PESOS 00/100 M.N.

A SU VENCIMIENTO, CAUSARA UN INTERES DEL % MENSUAL HASTA SU TOTAL LIQUIDACION

CHIHUAHUA, CHIH., 27/05/2001

ACEPTO (AMOS) _____

SUB-TOTAL	10,000.00
	0.00
	10,000.00
I.V.A.	1,500.00
TOTAL	11,500.00

IMPRESION: ENERO DEL 2001
VIGENCIA: ENERO DEL 2001
A DICIEMBRE DEL 2002

005131

IMPRENTA Y PAPELERIA DEL CENTRO CALLE M. DOBLADO # 327 TEL. 416-69-40 COL. CENTRO CHIHUAHUA, CHIH. CECILIA GRAJEDA PEREZ R.F.C. GAPC-631122-9L1 AUT. S.H.C.P. D.O.F. 03/07/98

SHCP 3000 A 06 15 83
SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO
SUBSECRETARIA DE INGRESOS
CEDULA DE REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES
CSI-900816823
CENTRO DE SOLDADURA INDUSTRIAL, SA. CV
1990

ADOMAQ S. A. DE C. V.

R.F.C. ADO-990407-DP8

CALZ. MEXICO-TACUBA No. 1060 COL. TORRE BLANCA C. P. 11280 MEXICO, D. F.
TELS.: 5386•3296 5386•3407 5527•1755 FAX 5386•3296

-VENTA
-RENTA
-SERVICIO

FACTURA		
2102		
MEXICO, D. F. A:		
DIA	MES	AÑO
12	FEB.	2001

VENDIDO A: CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V. PISO/vnc

DOMICILIO: PROGRESO NO. 102-1 COL. CENTRO

CIUDAD: CHIHUAHUA, CHIH. C.P. 031000 R.F.C. CMA 980529 MW0

CANTIDAD	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
	VENTA:		
1 PZA.	VIBRADOR PARA CONCRETO MOD. VIBROMAX ACCIONADO POR UN MOTOR A GASOLINA MCA. HONDA DE 5.5. H.P. CON - MANGUERA FLEXIBLE DE 4 MTS. Y CABEZAL DE 1 1/2".	$ 6,000.00	$ 6,000.00
	SERIE: 474		
	FORMA DE PAGO: CONTADO		



IMPORTE TOTAL CON LETRA:

(SEIS MIL NOVECIENTOS PESOS 00/100 M.N.)

SUB-TOTAL	$ 6,000.00
I. V. A.	$ 900.00
TOTAL	$ 6,900.00



IMPRESO POR IMPRESORA POCS, S.A. DE C.V. R.F.C. IPO-910109-HB4
AUTORIZADO POR LA S.H.C.P. DIARIO OFICIAL EL DIA 29 DE JUNIO
DE 1992 MAR TIRRENO No. 77-A COL. POPOTLA MEXICO, 11400 D.F.
TEL/FAX 5260-1519 CANTIDAD ORDENADA 1000 JUEGOS
FOLIO DEL 2001 AL 3000 FECHA DE IMPRESION 16 DE ENERO DEL
2001 CADUCIDAD AL DIA 15 DE ENERO DEL 2003

000133

RECIBI DE CONFORMIDAD

LA REPRODUCCION NO AUTORIZADA DE ESTE COMPROBANTE CONSTITUYE UN DELITO EN LOS TERMINOS DE LAS DISPOSICIONES FISCALES

Servicios Renta y Venta de maquinaria

Compactadoras, soldadoras, compresores, rotomartillos, remolques

Y/O LUIS FRANCISCO DIAZ AGUIRRE

Av. Ensenada # 93 Col. Las Torres Teléfono 720-12-06
TORREON, COAH.

FACTURA

Nº 372

Reg. Fed de Caus. DIAL72081224A
CURP DIAL720812HCHZGS02

A 19 De MARZO Del 2002

Sr. CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DECV.

PROGRESO NO. 102-1 COL. CENTRO C.P. 31000
CHIHUAHUA, CHIH.

R.F.C. CMA 980529 MWO

CANT.	DESCRIPCION	IMPORTE
1	GRUA CATERPILLAR MODELO 1984 DIESEL CAP. 15 TON. USADA EN LAS CONDICIONES EN LAS QUE SE ENCUENTRA.	$ 300,000.00



(TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL PESOS 00/100 M.N.)



Debo(emos) y Pagaré(mos) incondicionalmente a la orden de LUIS FRANCISCO DIAZ AGUIRRE la cantidad de $ (_____)

Este Pagaré es mercantil y esta regido por la Ley General de Titulos de Crédito en su Art.172 parte final por no ser Pagaré Domiciliado y Artículos correlativos causando un interés del ____% mensual si este no es pagado a su vencimiento.

Acepto y Pagaré

SUB-TOTAL $	$ 300,000.00
I.V.A. $	45,000.00
TOTAL $	$ 345,000.00

LA REPRODUCCION NO AUTORIZADA DE ESTE COMPROBANTE PUEDE CONSTITUIR EN DELITO EN LAS DISPOSICIONES FISCALES

IMPRESOS LEJA Y/O LUCIANO ESPERICUETA BALDERAS
R.F.C. EEBL-540111-490 AUT. HDA. D.O. 30/10/92
AV. HIDALGO 99 OTE BIS TEL. 712-12-69 TORREON, COAH.

FECHA DE ELABORACION: 17 DE ENERO DEL 2001
VIGENCIA: 16 DE ENERO DEL 2003 FOLIOS 1 AL 1000

000129

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V. ®

FORMA E-3a

LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018

MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER EL SITIO DE LOS TRABAJOS Y SUS CONDICIONES AMBIENTALES

Chihuahua, Chih., a 05 de Septiembre del 2018.

LIC. MARIA EUGENIA CAMPOS GÁLVAN
C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E.

Me refiero a la licitación No LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018 relativo a REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

Para manifestar a Usted, que esta Empresa o persona fisica conoce el sitio de ejecución de los trabajos y que por ello ha juzgado y tomado en cuenta debidamente las características climáticas, topográficas y geológicas de la región, así como las condiciones generales y especiales del lugar donde se llevará a cabo la obra objeto de dicho Concurso, así como las características referentes al grado de dificultad de los trabajos a desarrollar y sus implicaciones de carácter técnico, por lo que no podre invocar su desconocimiento o solicitar modificaciones al contrato por este motivo,así mismo, manifiesto a Usted que ésta Empresa o persona física Si asistió a la visita al lugar donde se ejecutará la obra, así como los bancos de materiales, en su caso, llevada a cabo el día 28 de agosto del 2018.

A t e n t a m e n t e

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR UNICO

CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.

000134

LICITACIÓN No. _____

FORMA E-3a

MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER EL SITIO DE LOS TRABAJOS Y SUS CONDICIONES AMBIENTALES

Chihuahua, Chih., a _____ de _____ del 20_____.

C, PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E.

Me refiero a la Licitación Número _____, relativo a la _____, para manifestar a Usted que ésta Empresa o persona física conoce el sitio de ejecución de los trabajos y que por ello ha juzgado y tomado en cuenta debidamente las características climáticas, topográficas y geológicas de la región, así como las condiciones generales y especiales del lugar donde se llevará a cabo la obra objeto de dicho Concurso, así como las características referentes al grado de dificultad de los trabajos a desarrollar y sus implicaciones de carácter técnico, por lo que no podré invocar su desconocimiento o solicitar modificaciones al contrato por esta motivo, así mismo manifiesto a Usted que ésta Empresa o persona física (Si / No) _____ asistió a la visita al lugar donde se ejecutará la obra, así como los bancos de materiales, en su caso, llevada a cabo el día _____.

A T E N T A M E N T E

Firma:

_____

Nombre y cargo del signatario

_____

Nombre de la Empresa

000135

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V. ®

FORMA E-3b

LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018

MANIFESTACIÓN ESCRITA DE ASISTENCIA A LA JUNTAS DE ACLARACIONES

Chihuahua, Chih., a 05 de Septiembre del 2018.

LIC. MARIA EUGENIA CAMPOS GÁLVAN
C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E.

Me refiero a la licitación No LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018 relativo a la REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

para manifestar a Usted que ésta Empresa o persona fisica Si asistió a la junta de aclaraciones relativas a ésta obra, celebrada el día 28 de Agosto de 2018

A t e n t a m e n t e

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR UNICO

CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.

000136

LICITACIÓN No. _____

FORMA E-3b

MANIFESTACIÓN ESCRITA DE ASISTENCIA A LA JUNTA DE ACLARACIONES

Chihuahua, Chih., a _____ de _____ del 20_____.

C, PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E.

Me refiero a la Licitación No.: _____, relativo a la _____ para manifestar a Usted que ésta Empresa o persona física (Si / No) _____ asistió a la junta de aclaraciones relativa a ésta obra, celebrada el día _____

A T E N T A M E N T E

Firma:

_____

Nombre y cargo del signatario

_____

Nombre de la Empresa

000137

En Chihuahua, Chih., siendo las 12:00 Hrs. del día 28 de agoato del 2018, se levanta la presente Acta de la Junta de Aclaraciones a las Bases de la Licitación No. LO-808019998-E2-2018, relativa a: **REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA;** celebrada en la Sala de Juntas de la Dirección de Obras Públicas, sita en Calle Camino a la Presa Chuvíscar No. 1108, Col. Campesina Nueva en esta Ciudad.

A.- ASISTENTES:

I.- Por parte de la Dirección de Obras Públicas:

1.- Ing. Ma. Del Carmen Mendoza Rugelio. - Jefe del Depto. de Construcción de Infraestructura Social

2.- Arq. Adriana Armendáriz Granados. - Jefe del Depto. de Proyectos

3.- Ing. Hiram Lozano Hernandez. – Supervisor de Obra

4.- Ing. Daniel Chavez Lechuga. Oficina de Proyectos

II.- Por parte de la Sindicatura del Municipio de Chihuahua:

Ing. Martha Delia Orona Baylón.- Auditor

III.- Por parte de los participantes de la Licitación:

1.- COLUMBIA INGENIERIA CIVIL APLICADA, S.A. DE C.V.
Representado en este acto por: No se presento

2.- CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.
Representado en este acto por: Abraham Sierra

3.- CONSTRUCTORA FIGOSA, S.A. DE C.V.
Representado en este acto por: No se presento

4.- CONSTRUCTORA RIO AROS, S.A. DE C.V.
Representado en este acto por: No se presento

5.- ING. GILBERTO IGNACIO MORALES PEÑA
Representado en este acto por: No se presento

6.- INGENIERIA CIVIL OBJETIVA, S.A. DE C.V.
Representado en este acto por: No se presento

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE

7.- MIGUEL ARTURO ROCHA MEZA
Representado en este acto por: Ing. Miguel Arturo Rocha Meza

8.- NADIA KARINA RODRIGUEZ MALDONADO
Representado en este acto por: No se presento

9.- SIROVIAL, S.A. DE C.V.
Representado en este acto por: No se presento

10.- TAQ SISTEMAS MEDICOS
Representado en este acto por: No se presento

11.- URIBE URBANIZACIONES Y CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
Representado en este acto por: No se presento

12.- ING. IVAN SIMENTAL ORTEGA
Representado en este acto por: No se presento

13.- ING. EDUARDO POSADA QUEZADA
Representado en este acto por: Ing. Eduardo Posada Quezada

14.- BAOR CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
Representado en este acto por: Sugehi Villalobos Fernandez

15.- GPC CONSTRUCCIONES DE CHIHUAHUA, S DE R.L. DE C.V.
Representado en este acto por: Saul Hernández

16.- ATLETISMO Y MAS, S.A. DE C.V.
Representado en este acto por: Sadi Flores

17.- ING. HECTRO CASTRO CHAVEZ
Representado en este acto por: No se presento

18.- CONSTRUCTORA PROURVIKA, S.A. DE C.V.
Representado en este acto por: Ing. Carlos Alonso Ruacho Vazquez

19.- GRUPO CANOD CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.
Representado en este acto por: Claudio Ochoa

20.- CONSTRUCTORA NORTE SUR S.A. DE C.V.
Representado en este acto por: Ing. Salvador Cobarrubias

21.- ARVE CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.
Representado en este acto por: Ing. Antonio Portillo

22.- VG CONSTRUCCIONES Y MANTENIMIENTO S.A. DE C.V.
Representado en este acto por: No se presento

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE

23.- CYP CRUZ SAENZ, S.A. DE C.V.
Representado en este acto por: Ing. Arturo Canales

24.- INMOBILIARIA Y CONSTRUCTORA FARES, S.A. DE C.V.
Representado en este acto por: Ing. Everardo Guereca Tapia

25.- SOLUCIONES EN CONTRUCCIONES Y PRESUPUESTOS, S.A. DE C.V.
Representado en este acto por: Luis Antonio Rodriguez Castillo

26.- CONSTRUCTORA Y ARRENDADORA CENSOL, S.A. DE C.V.
Representado en este acto por: Lic. Enrique Solano

B.- ASUNTOS TRATADOS:

Aclara la Convocante lo siguiente:

I).- Que la presente Junta de Aclaraciones, se efectúa con fundamento en la fracción X del Artículo 31, penúltimo párrafo del Artículo 34 y Artículo 35 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

II).- Que cualquier modificación a las Bases de la Licitación, derivada del resultado de esta Junta de Aclaraciones será considerada como parte integrante de las propias Bases.

III).- En todo a lo que se refiera en las Bases Licitatorias a llenado de formatos que no fueron incluidos en dichas Bases, se deberá entender que el Licitante podrá utilizar papelería propia de su Compañía en el vaciado de los datos solicitados.

IV).- Las Propuestas además de ser presentadas impresas, deberán presentarla de manera Digital en los Programas OPUS y/o Excel.

V).- Que deberán integrar a su propuesta los siguientes documentos que se hacen entrega en la presente junta y que se refieren a las Normas Oficiales Mexicanas relativas a la Seguridad de la obra y que a continuación se citan: NOM 031 STPS "Construcción" y NOM 009 STPS "Trabajo en altura"

VI).- Se les comunica que la fecha de presentación y apertura de propuestas será el día 5 de septiembre a las 10:00 hrs. Remplazando a la fecha indicada en las bases de licitación.

VII).- Aclara la convocante que el pasto a utilizar deberá cumplir con las características y especificaciones como se indican en el catálogo de conceptos de la forma E-7

VIII).- Se adjunta plano eléctrico No. E01 El cual deberá ser integrado a su propuesta.

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE

000140

C.- SESIÓN DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS:

COLUMBIA INGENIERIA CIVIL APLICADA, S.A. DE C.V., realizó las siguientes preguntas:
No formulo preguntas

CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V. realizó las siguientes preguntas:
P1.- Del concepto 1.01 RETIRO DE PASTO SINTÉTICO EXISTENTE. INCLUYE: DESPRENDIMIENTO DEL PASTO, RETIRO DE AGREGADOS DE SILICA, Y CAUCHO, HASTA EL LUGAR DEL DESECHO. Pregunta A donde será el lugar de retiro?
R1.- Se retira, no tiene recuperación
P2.- Del concepto 2.01 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ESMALTE COLOR SEGÚN MUESTRA APROBADA POR LA SUPERVISIÓN EN ESTRUCTURA, MARCA COMEX O SIMILAR EN CALIDAD, SEGÚN MUESTRA, INCLUYE: FONDO PRIMER, LAS MANO NECESARIAS PARA CUBRIR, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, MATERIAL, MATERIAL DE RESANE, DESPERDICIOS, MANIOBRAS LOCALES, ANDAMIAJE, FLETES, ALMACENAJES, ACARREOS, RETIRO DE MATERIALES Y LIMPIEZA UNA VEZ TERMINADO, ELEVACIONES A NIVEL DE OBRA TERMINADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. (INCLUYE LIJADO, LIMPIEZA, PROTECCIÓN CON PLASTICO, MASILLA.) PREGUNTA este concepto es pintura en estructura, la unidad indica "M2" como esta considerada esa unidad en el tipo de estructura se indica?
R2.- La pintura se considerará en M2 para gradas y para la estructura nueva se considerará la pintura dentro del precio de la estructura.
P3.- Del concepto 2.04 RESANE Y PERFILADO SOBRE MUROS EXISTENTES. Pregunta el concepto indica por ML. Es correcto y si es asi que ancho de grosor es el que se debe de considerar?
R3.- Es correcto por Ml porque solo es perfilado en esquinas

CONSTRUCTORA FIGOSA, S.A. DE C.V., realizó las siguientes preguntas:
No formulo preguntas

CONSTRUCTORA RIO AROS, S.A. DE C.V. realizó las siguientes preguntas:
No formulo preguntas

ING. GILBERTO IGNACIO MORALES PEÑA realizó las siguientes preguntas:
No formulo preguntas

INGENIERIA CIVIL OBJETIVA, S.A. DE C.V. realizó las siguientes preguntas:
No formulo preguntas

MIGUEL ARTURO ROCHA MEZA realizó las siguientes preguntas:
No formulo preguntas

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE

0001421

NADIA KARINA RODRIGUEZ MALDONADO realizó las siguientes preguntas:
No formulo preguntas

SIROVIAL, S.A. DE C.V. realizó las siguientes preguntas:
No formulo preguntas

TAQ SISTEMAS MEDICOS.- realizó las siguientes preguntas:
No formulo preguntas

URIBE URBANIZACIONES Y CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V., realizó las siguientes preguntas:
No formulo preguntas

ING. IVAN SIMENTAL ORTEGA - realizó las siguientes preguntas:
No formulo preguntas

ING. EDUARDO POSADA QUEZADA.- realizó las siguientes preguntas:
No formulo preguntas

BAOR CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V. .- realizó las siguientes preguntas:
No formulo preguntas

GPC CONSTRUCCIONES DE CHIHUAHUA, S DE R.L. DE C.V. .- realizó las siguientes preguntas:
No formulo preguntas

ATLETISMO Y MAS, S.A. DE C.V. .- realizó las siguientes preguntas:
No formulo preguntas

ING. HECTRO CASTRO CHAVEZ .- realizó las siguientes preguntas:
No formulo preguntas

CONSTRUCTORA PROURVIKA, S.A. DE C.V. .- realizó las siguientes preguntas:
No formulo preguntas

GRUPO CANOD CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V. .- realizó las siguientes preguntas:
No formulo preguntas

CONSTRUCTORA NORTE SUR S.A. DE C.V. realizó las siguientes preguntas:
No formulo preguntas

ARVE CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V. .- realizó las siguientes preguntas:
No formulo preguntas

VG CONSTRUCCIONES Y MANTENIMIENTO S.A. DE C.V. .- realizó las siguientes preguntas:

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE

No formulo preguntas

CYP CRUZ SAENZ, S.A. DE C.V. .- realizó las siguientes preguntas:
No formulo preguntas

INMOBILIARAI Y CONSTRUCTORA FARES, S.A. DE C.V. .- realizó las siguientes preguntas:
No formulo preguntas

SOLUCIONES EN CONSTRUCCION Y PRESUPUESTOS, S.A. DE C.V. .- realizó las siguientes preguntas:
No formulo preguntas

CONSTRUCTORA Y ARRENDADORA CENSOL, S.A. DE C.V. .- realizó las siguientes preguntas:
No formulo preguntas

Los demás participantes en la presente junta, no realizaron preguntas. Se consultó el sistema CompraNet, no existiendo preguntas de los participantes en la presente Licitación.

D.- CELEBRACION DE UNA PROXIMA JUNTA DE ACLARACIONES

Se establece que esta es la ultima junta de aclaraciones.

E.- CIERRE Y FIRMA DEL ACTA:

Leída que fue la presente acta, se cierra a las 12:36 Hrs. del mismo día de su inicio, firmando al margen y al calce para constancia y los efectos legales a que haya lugar los que en ella intervinieron, entregándose copia a los interesados presentes y poniéndose a disposición de los que se encuentren ausentes en el Departamento de Construcción de Infraestructura Social de la Dirección de Obras Públicas, ubicada en Calle Camino a la Presa Chuviscar No. 1108, Col. Campesina Nueva de esta Cd. de Chihuahua y/o en el Sistema CompraNet.

POR PARTE DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Ma del Carmen Mendoza R.

Ing. Ma. Del Carmen Mendoza Rugelio
Jefe del Depto de Construcción de Infraestructura Social

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE

Arq. Adriana Armendáriz Granados
Jefe del Depto. de Proyectos

Arq. Hiram Lozano Hernandez
Supervisor de Obra

Ing. Daniel Chavez Lechuga
Oficina de Proyectos

POR LA SINDICATURA DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

Ing. Martha Delia Orona Baylón
Auditor

POR PARTE DE LOS LICITANTES

CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.

MIGUEL ARTURO ROCHA MEZA

ING. EDUARDO POSADA QUEZADA.

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE

JUNTA DE ACLARACIONES
LICITACIÓN No. LO-808019998-E2-2018

BAOR CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

GPC CONSTRUCCIONES DE CHIHUAHUA, S DE R.L. DE C.V.

ATLETISMO Y MAS, S.A. DE C.V.

CONSTRUCTORA PROURVIKA, S.A. DE C.V.

GRUPO CANOD CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.

CONSTRUCTORA NORTE SUR S.A. DE C.V.

ARVE CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.

CYP CRUZ SAENZ, S.A. DE C.V.

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE

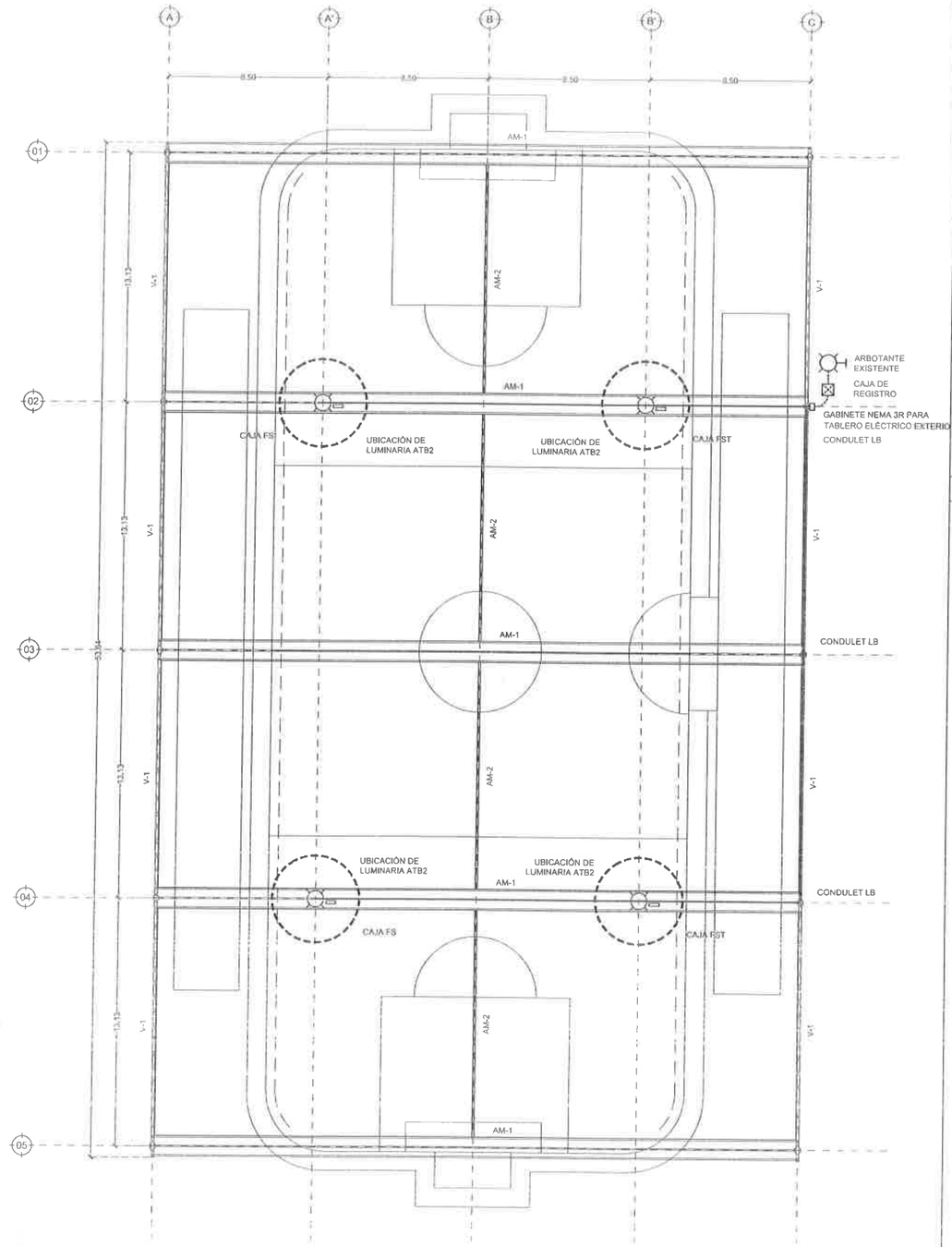
INMOBILIARIA Y CONSTRUCTORA FARES, S.A. DE C.V.

SOLUCIONES EN CONSTRUCCION Y PRESUPUESTOS, S.A. DE C.V.

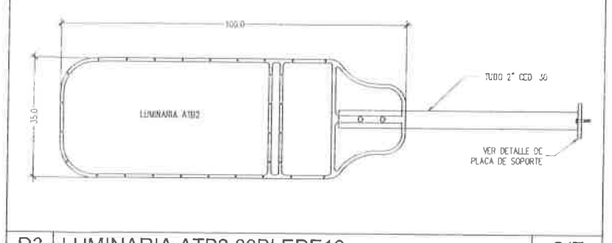
CONSTRUCTORA Y ARRENDADORA CENSOL, S.A. DE C.V.

ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE

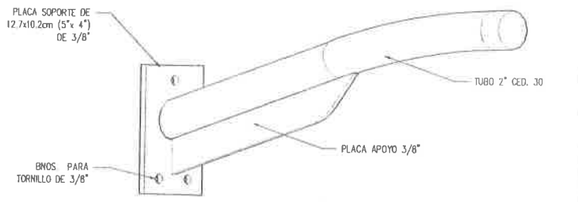
000146



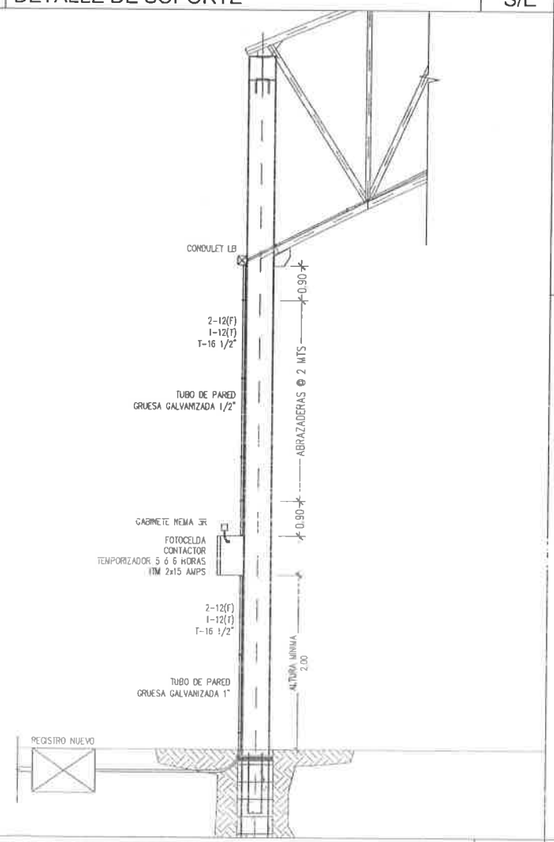
A6 | PLANTA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS | ESC. 1:130



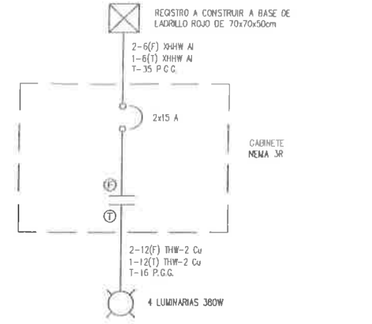
D3 | LUMINARIA ATB2 80BLEDE10 | S/E



C3 | DETALLE DE SOPORTE | S/E



A3 | CORTE POR ESTRUCTURA | S/E



D1 | DIAGRAMA UNIFILAR | S/E

ESPACIO SIN UTILIZAR

SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	ARBOTANTE
	REGISTRO DE MAMPOSTERÍA
F	FOTOCELDA 1000 W 220 V
T	TEMPORIZADOR DE 5 Ó 6 HORAS
	CONTACTOR PARA 30 A 220 V
	CANALIZACIÓN POR ESTRUCTURA
	CANALIZACIÓN POR PISO
	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO
	LUMINARIA ATB2

A1 | NOTAS

CHIHUAHUA
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

NORTE

OBSERVACIONES

CONTROL DE REVISIONES

No.	FECHA	OBSERVACIONES
1		
2		
3		
4		
5		
6		

REHABILITACIÓN CANCHA FUTBOL RAPIDO DEPORTIVO PISTOLAS MENESES

UBICACIÓN: AV. TECNOLÓGICO DEPORTIVO PISTOLAS MENESES

NOMBRE DE PLANO: PLANTA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

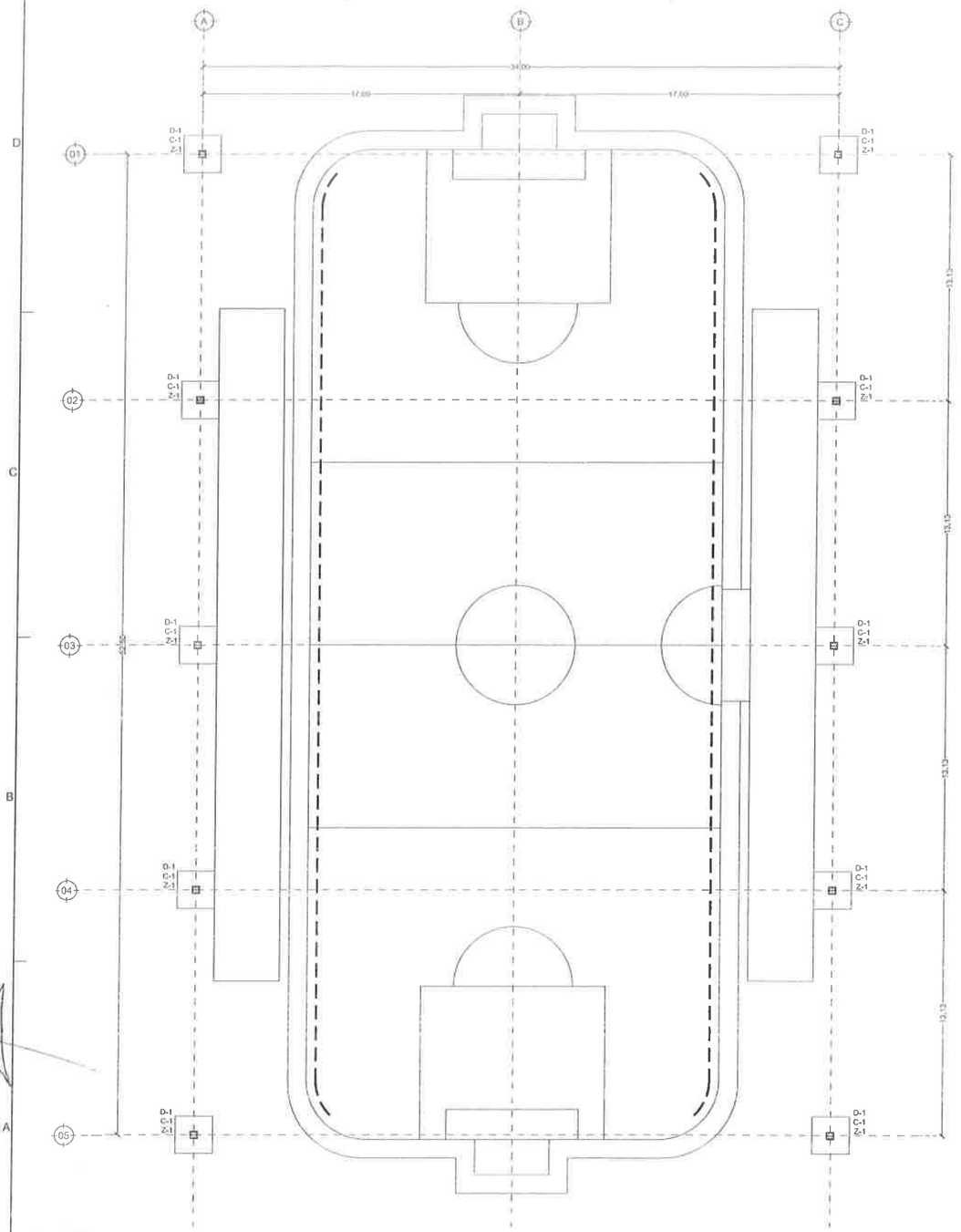
PROYECTO: DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ESCALA: INDICADOS | ACOTACIÓN: METROS

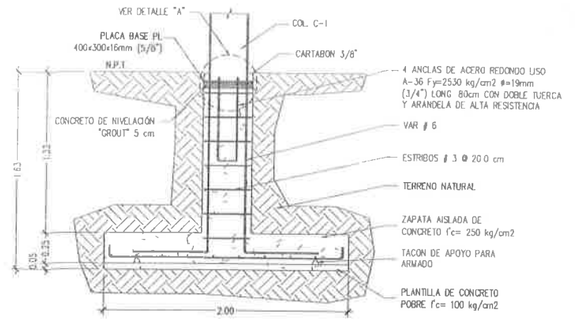
DIBUJO: PROYECTISTA | REVISÓ: PROYECTISTA

NÚMERO DE PLANO: E1.01

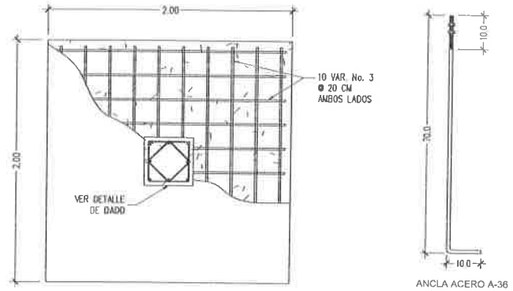
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS



A6 | PLANTA DE CIMENTACIÓN | ESC. 1:130



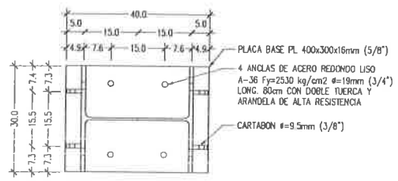
PERFIL



PLANTA

ANCLA ACERO A-36 RDO. LISO 3/4"

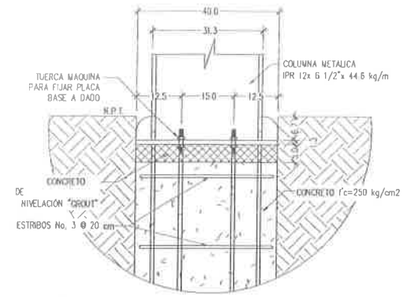
C3 | ZAPATA Z-1 | S/E



COLUMNA C-1

B3 | DETALLE DE PLACA BASE | S/E

ESPACIO SIN UTILIZAR



DETALLE "A"

ESCALA 1:10

D2 | DETALLE "A" PLACA BASE | ESC. 1:10

CARACTÉRISTICAS DE LOS MATERIALES	
CONCRETO EN DADOS Y ZAPATAS fc	250 kg/cm2
ACERO CORRUGADO Fy	4,220 kg/cm2
ACERO PLACAS, IPR's Y ANCLAS (A-36)	2,530 kg/cm2
ACERO PTR (A500 GrC)	3,500 kg/cm2

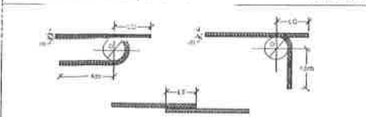
NOTAS

1.- LA FABRICACION DE LA ESTRUCTURA DE ACERO SE HARA DE ACUERDO A LOS REGLAMENTOS DEL AISC-89, AISI-86 Y ANSI-AWS D1.1-90 LOS CUALES FORMAN PARTE DE ESTAS ESPECIFICACIONES
2.- EL ACERO A BASE DE PTR Y POLIN DEBERA TENER UN FY= 3500 kg/cm2.
3.- LOS ELEMENTOS A BASE DE IPR DEBERA TENER UN FY = 3500 Kg/cm2
4.- LA SOLDADURA DE CONEXIONES DE ACERO A-36 SE HARAN CON ELECTRODOS E-70XX
5.- EL DISEÑO DE LAS CONEXIONES TIPO SERAN POR EL CONTRATISTA, REVISADAS Y APROBADAS POR EL PROYECTISTA. A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO.

TABLA DE GANCHOS, LONGITUDES DE DESARROLLO Y TRASLAPES. Fy=3500 kg/cm²

ø Usamos	N° Varillas	GANCHOS D cm	GANCHOS LONGITUD REAL(cm) 90°	GANCHOS LONGITUD REAL(cm) 180°	LONGITUD DE DESARROLLO Lecho Superior f'c 200	f'c 250	f'c 300	Lecho Inferior f'c 200	f'c 250	f'c 300	TRASLAPES Lecho Superior f'c 200	f'c 250	f'c 300	Lecho Inferior f'c 200	f'c 250	f'c 300
5/16	2 5	4.7	15	15	30	30	30	30	30	30	55	55	55	39	39	39
3/8	3	5.7	15	15	34	34	34	30	30	30	55	55	55	39	39	39
1/2	4	7.6	20	20	45	45	45	32	32	32	58	58	58	42	42	42
5/8	5	9.5	30	25	56	56	56	40	40	40	73	73	73	52	52	52
3/4	6	11.5	35	30	72	67	67	51	48	48	93	87	87	66	62	62
1	8	15	45	40	126	113	103	90	80	64	164	147	134	117	105	96
1 1/2	12	25	60	50	168	177	154	141	127	116	257	230	210	184	165	150

DETALLES DE GANCHOS Y LONGITUDES DE DESARROLLO



Las longitudes de ganchos y los diámetros mínimos del doblez (D) no son aplicables a los estribos # 2, 3, 4, o 5.
En paquetes de 3 varillas, la longitud de traslape debe incrementarse un 20%.
No se admiten paquetes de 4 o mas varillas.
No se traslapara mas del 50% en un mismo punto.
Las cotas estan dadas en cm, excepto donde se indique otra cosa.

Todas las cotas deberán verificarse con los planos arquitectónicos antes de proceder a la fabricación.
LAS COTAS SERÁN DADAS EN CENTÍMETROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA COSA

A2 | NOTAS | S/E

CHIHUAHUA
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

ENFOQUES DE LOCALIZACIÓN

NORTE

OBSERVACIONES

CONTROL DE REVISIONES

No.	FECHA	DESCRIPCIONES
1		
2		
3		
4		
5		
6		

REHABILITACIÓN CANCHA FUTBOL RAPIDO DEPORTIVO PISTOLAS MENESES

UBICACIÓN: AV. ECOLÓGICO DEPORTIVO JOSE PISTOLAS MENESES

NOMBRE DE PLANO: PLANTA Y DETALLES DE CIMENTACION

PROYECTO: DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ESCALA: INDICADOS | ACOTACIÓN: METRICO | DIBUJO: PROYECTOS | REVISO: PROYECTOS

NUMERO DE PLANO: S1.01

DIRECCIÓN DE OBRAS PUBLICAS

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V. ®

FORMA E-3c

LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018

CONSIDERACIONES PARA SUBCONTRATO

Chihuahua, Chih., a 05 de Septiembre del 2018.

LIC. MARIA EUGENIA CAMPOS GÁLVAN
C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E.

Me refiero a la licitación No LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018 relativo a la REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho

b) Como representante legal de CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que acepto expresamente que en el caso de subcontratar los siguientes trabajos: NO SE SUBCONTRATARA NINGUNA PARTE DE LA OBRA en los términos del penultimo párrafo del articulo 47 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mimsas, seré el único responsable de dicha subcontratación, asi como respecto de la calidad de la ejecución de la obra, materiales utilizados y tiempo de ejecución de los mismos, eximiendo expresamente a "EL MUNICIPIO" del pago directo de los mismos, ya que en mi propuesta están incluidos el monto de dichos subcontratos. Ademas y de manera expresa eximo a "EL MUNICIPIO" de cualquier responsabilidad sea civil, penal, administrativa, laboral o de cualquier índole respecto a los subcontratos que realice con personas físicas o morales; pero quedo obligado expresamente en el caso de que "EL MUNICIPIO" detecte que la empresa o persona física subcontratada para la realización de los trabajos ya descritos, no cumple en tiempo y forma con la ejecución de los mismos o utiliza materiales de mala calidad o los procesos de ejecución de dichos trabajos no cumplen con las normas de calidad o seguridad necesario; a realizar todos los cambios de empresa o persona física subcontratada, de personal, de materiales o normas constructivas que sean pertinentes para que lleven a cabo los mismos.

Para tal efecto, conforme a lo establecido en la fracciónV del Artículo 44 del reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con las Mismas, en el caso de resultar adjudicado con el contrato, me obligo a otorgar a la convocante la información necesaria que acredite la experiencia y capacidad técnica de las personas que se subcontratarán.

A t e n t a m e n t e

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR UNICO

CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.

000143

LICITACIÓN No. _____

FORMA E-3c

CONSIDERACIONES PARA SUBCONTRATO

Chihuahua, Chih., a _____ de _____ del 20_____.

C, PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E.

Me refiero a la Licitación No.: _____, relativo a la _____

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho.

b) Como represente legal de _____

_____

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que **acepto expresamente** que en el caso de subcontratar los siguientes trabajos:_____ en los términos del penúltimo párrafo del artículo 47 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas, seré el único responsable de dicha subcontratación, así como respecto de la calidad de la ejecución de la obra, materiales utilizados y tiempo de ejecución de los mismos, eximiendo expresamente a **"El MUNICIPIO"** del pago directo de los mismos, ya que en mi propuesta están incluidos el monto de dichos subcontratos. Además y **de manera expresa eximo** a **"El MUNICIPIO"** de cualquier responsabilidad sea civil, penal, administrativa, laboral o de cualquier índole respecto a los subcontratos que realice con personas físicas o morales; pero quedo obligado expresamente en el caso de que **"El MUNICIPIO"** detecte que la empresa o persona física subcontratada para la realización de los trabajos ya descritos, no cumple en tiempo y forma con la ejecución de los mismos o utiliza materiales de mala calidad o los procesos de ejecución de dichos trabajos no cumplen con las normas de calidad o seguridad necesarios; a realizar todos los cambios de empresa o persona física subcontratada, de personal, de materiales o normas constructivas que sean pertinentes para que lleven a cabo los mismos.

Para tal efecto, conforme a lo establecido en la Fracción V del Artículo 44 del Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con las Mismas, en el caso de resultar adjudicado con el contrato, me obligo a otorgar a la convocante la información necesaria que acredite la experiencia y capacidad técnica de las personas que se subcontratarán.

A T E N T A M E N T E

Firma:

_____
Nombre y cargo del signatario

_____
Nombre de la Empresa

00015

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V. ®

FORMA E-3e

LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018

CARTA COMPROMISO PARA DAR CUMPLIMIENTO A LOS TÉRMINOS ESTABLECIDOS EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL

Chihuahua, Chih., a 05 de Septiembre del 2018.

LIC. MARIA EUGENIA CAMPOS GÁLVAN
C. PRESIDENTE MUNICIAPL DE CHIHUAHUA.
PRESENTE

Por medio de la presente me comprometo, a atender las visitas de inspección, que con motivo de la ejecución de la obra consistente en : REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA., efectúen la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) y dar cumplimiento a las observaciones realizadas en las inspecciones correspondientes, asi como a lo establecido por la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas en materia ambiental y las demas disposciiones legales aplicables; Así como a realizar el pago de cualquier multa o sanción que fuera impuesta por las autoridades ambientales, en relación con los trabajos materia de la obra señalada.

A t e n t a m e n t e

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR UNICO

CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.

000151

LICITACIÓN No. _____

FORMA E-3e

CARTA COMPROMISO PARA DAR CUMPLIMIENTO A LOS TÉRMINOS ESTABLECIDOS EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL

Chihuahua, Chih., a _____ de _____ del 20_____.

C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E .

Por medio del presente me comprometo, a atender las visitas de inspección, que con motivo de la ejecución de la obra consistente en: _____, efectúen la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) y dar cumplimiento a las observaciones realizadas en las inspecciones correspondientes, así como a lo establecido por la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas en materia ambiental y las demás disposiciones legales aplicables; Así como a realizar el pago de cualquier multa o sanción que fuera impuesta por las autoridades ambientales, en relación con los trabajos materia de la obra ya señalada.

A T E N T A M E N T E

Firma:

_____

Nombre y cargo del signatario

_____

Nombre de la Empresa

000152

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

FORMA E-4

LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018

REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

Chihuahua, Chih., a 05 de Septiembre del 2018.

RELACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO PROPIO Y/O RENTADO QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA

DENOMINACION	TIPO	MARCA DE LA MAQUINARIA	SERIE Y NUMERO MAQUINA PROPIA	CAPACIDAD DE LA MAQUINA	VIDA UTIL	PROPIA	RENTADA	POR ADQUIRIR	UBICACIÓN ACTUAL	LAPSO DURANTE EL CUAL SE UTILIZARÁ
REVOLVEDORA DE 1 SACO	GASOL.	GASA	200066	8 H.P.	1500 HR	X			J. GARCIA 3507	93 DIAS
SOLDADORA DE ARCO	GASOL.	INFRA	239-507	220/440	3500 HR	X			J. GARCIA 3507	83 DIAS
EQUIPO DE CORTE	OXI	VICTOR	S/N	-	1250 HR	X			J. GARCIA 3507	79 DIAS
CAMION DE VOLTEO	DIESEL	DODGE	Serie No. LO-21253	7 M3	4500 HR	X			J. GARCIA 3507	96 DIAS
RETROEXCAVADORA	DIESEL	CASE	JJG0173371		4650 HR	X			J. GARCIA 3507	96 DIAS
BAILARINA	GASOL.	MBW	4710299		1150 HR	X			J. GARCIA 3507	110 DIAS
VIBRADOR PARA CONCRETO	GASOL.	VIBROMAX	474	5.5 HP	4500 HR	X			J. GARCIA 3507	3 DIAS
GRUA	DIESEL	CATERPILLAR		15 TON	4500HR	X			J. GARCIA 3507	25 DIAS

CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.

000153

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR ÚNICO

Licitación Pública Nacional No. _____

RELATIVA A LA OBRA: _____

RELACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO PROPIO Y/O RENTADO QUE SE EMPLEARÁ EN LA OBRA

DENOMINACIÓN	TIPO	MARCA DE LA MÁQUINA	SERIE Y NÚMERO (MÁQUINA PROPIA)	CAPACIDAD DE LA MÁQUINA	VIDA ÚTIL	PROPIA	RENTADA	POR ADQUIRIR	UBICACIÓN ACTUAL	LAPSO DURANTE EL CUAL SE UTILIZARÁ

_____

(NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA)

_____

(CARGO Y FIRMA DEL SIGNATARIO)

000154

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : MO0100			
Descripción : albanil			
DATOS BASICOS			
Para el cálculo de días pagados			
Días Calendario (DC)		días	365.25
Días Aguinaldo		días	15.00
Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Prima vacacional		%	25.00
Otros		días	0.00
Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Días Sindicato		días	1.00
Enfermedad no profesional		días	0.45
Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		días	3.85
Otros Días no trabajados por costumbre		días	5.00
Para el calculo de cuotas del IMSS			
Guarderias		%	1.00
Retiro		%	2.00
Riesgos de trabajo		%	0.50000
Impuesto INFONAVIT		%	5.00
Impuesto sobre nomina		%	3.00
Impuesto Universitario 4% de ISN		%	4.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Minimo $88.36			
Salario Nominal por jornada (SND)			88.36000
			228.57000
De días realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		días	1.50
Prima Dominical		días	0.00
Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
SUMA de días pagados		días	381.75
SUMA de dias no laborados		días	75.65
Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
TP/TL			1.31820
(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	228.570000 * 1.045170		238.89451
De cuotas del IMSS			
Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Excedente de 3 SMGDF			0.00000
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(228.570000>88.360000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(228.570000>88.360000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(228.570000>88.360000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantia en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(228.570000>88.360000,0,1.125)	%	3.15000
Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			2209.00000

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			18.02544
Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.00000
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			1.67226
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			2.50839
Invalidez y vida			4.18065
Guarderías			2.38895
Retiro			4.77789
Cesantía en edad avanzada y vejez			7.52518
Riesgos de trabajo			1.19447
Cuota patronal del IMSS			42.27323
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.18495
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			2209
INFONAVIT			11.94473
Impuesto Sobre Nomina			7.16684
Impuesto Universitario 4% de ISN			0.28667
Obligaciones patronales (IOP)			62.74649
Obligaciones patronales entre SN	62.746490/228.570000		0.27452
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.361870+1.318200		1.68007

000156

C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR ÚNICO

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : MO0106			
Descripción : ayud.pintor			
DATOS BASICOS			
Para el cálculo de días pagados			
Días Calendario (DC)		días	365.25
Días Aguinaldo		días	15.00
Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Prima vacacional		%	25.00
Otros		días	0.00
Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Dias Sindicato		días	1.00
Enfermedad no profesional		días	0.45
Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		días	3.85
Otros Días no trabajados por costumbre		días	5.00
Para el calculo de cuotas del IMSS			
Guarderias		%	1.00
Retiro		%	2.00
Riesgos de trabajo		%	0.50000
Impuesto INFONAVIT		%	5.00
Impuesto sobre nomina		%	3.00
Impuesto Universitario 4% de ISN		%	4.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Minimo $88.36			88.36000
Salario Nominal por jornada (SND)			192.85000
De días realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		días	1.50
Prima Dominical		días	0.00
Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
SUMA de días pagados		días	381.75
SUMA de días no laborados		días	75.65
Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
TP/TL			1.31820
(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	192.850000 * 1.045170		201.56103
De cuotas del IMSS			
Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Excedente de 3 SMGDF			0.00000
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(192.850000>88.360000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(192.850000>88.360000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(192.850000>88.360000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(192.850000>88.360000,0,1.125)	%	3.15000
Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			2209.00000

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			18.02544
Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.00000
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			1.41093
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			2.11639
Invalidez y vida			3.52732
Guarderías			2.01561
Retiro			4.03122
Cesantía en edad avanzada y vejez			6.34917
Riesgos de trabajo			1.00781
Cuota patronal del IMSS			38.48389
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.19955
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			2209
INFONAVIT			10.07805
Impuesto Sobre Nomina			6.04683
Impuesto Universitario 4% de ISN			0.24187
Obligaciones patronales (IOP)			55.75766
Obligaciones patronales entre SN	55.757660/192.850000		0.28912
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.381120+1.318200		1.69932

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR ÚNICO

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : MO0108			
Descripción : ayudante general			
DATOS BASICOS			
Para el cálculo de días pagados			
Días Calendario (DC)		días	365.25
Días Aguinaldo		días	15.00
Días de vacaciones para calcular prima vacacional		dias	6.00
Prima vacacional		%	25.00
Otros		días	0.00
Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		dias	7.17
Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Días Sindicato		días	1.00
Enfermedad no profesional		días	0.45
Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		días	3.85
Otros Dias no trabajados por costumbre		días	5.00
Para el calculo de cuotas del IMSS			
Guarderias		%	1.00
Retiro		%	2.00
Riesgos de trabajo		%	0.50000
Impuesto INFONAVIT		%	5.00
Impuesto sobre nomina		%	3.00
Impuesto Universitario 4% de ISN		%	4.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Minimo $88.36			
Salario Nominal por jornada (SND)			88.36000
			192.86000
De dias realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		días	1.50
Prima Dominical		dias	0.00
Días equivalentes por horas extras al año		dias	0.00
SUMA de días pagados		días	381.75
SUMA de días no laborados		días	75.65
Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
TP/TL			1.31820
(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	192.860000 * 1.045170		201.57149
De cuotas del IMSS			
Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Excedente de 3 SMGDF			0.00000
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(192.860000>88.360000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(192.860000>88.360000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(192.860000>88.360000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(192.860000>88.360000,0,1.125)	%	3.15000
Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			2209.00000

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR ÚNICO

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			18.02544
Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.00000
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			1.41100
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			2.11650
Invalidez y vida			3.52750
Guarderías			2.01571
Retiro			4.03143
Cesantía en edad avanzada y vejez			6.34950
Riesgos de trabajo			1.00786
Cuota patronal del IMSS			38.48494
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.19955
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			2209
INFONAVIT			10.07857
Impuesto Sobre Nomina			6.04714
Impuesto Universitario 4% de ISN			0.24189
Obligaciones patronales (IOP)			55.75961
Obligaciones patronales entre SN	55.759610/192.860000		0.28912
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.381120+1.318200		1.69932

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR ÚNICO

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : MO0110			
Descripción : ayudante de electricista			
DATOS BASICOS			
Para el cálculo de días pagados			
Dias Calendario (DC)		dias	365.25
Dias Aguinaldo		días	15.00
Dias de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Prima vacacional		%	25.00
Otros		dias	0.00
Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		dias	7.17
Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Dias Sindicato		días	1.00
Enfermedad no profesional		días	0.45
Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		días	3.85
Otros Días no trabajados por costumbre		días	5.00
Para el calculo de cuotas del IMSS			
Guarderias		%	1.00
Retiro		%	2.00
Riesgos de trabajo		%	0.50000
Impuesto INFONAVIT		%	5.00
Impuesto sobre nomina		%	3.00
Impuesto Universitario 4% de ISN		%	4.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Minimo $88.36			88.36000
Salario Nominal por jornada (SND)			192.86000
De días realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		días	1.50
Prima Dominical		días	0.00
Dias equivalentes por horas extras al año		días	0.00
SUMA de días pagados		días	381.75
SUMA de días no laborados		días	75.65
Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
TP/TL			1.31820
(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	192.860000 * 1.045170		201.57149
De cuotas del IMSS			
Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Excedente de 3 SMGDF			0.00000
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(192.860000>88.360000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(192.860000>88.360000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(192.860000>88.360000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(192.860000>88.360000,0,1.125)	%	3.15000
Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			2209.00000

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			18.02544
Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.00000
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			1.41100
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			2.11650
Invalidez y vida			3.52750
Guarderías			2.01571
Retiro			4.03143
Cesantía en edad avanzada y vejez			6.34950
Riesgos de trabajo			1.00786
Cuota patronal del IMSS			38.48494
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.19955
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			2209
INFONAVIT			10.07857
Impuesto Sobre Nomina			6.04714
Impuesto Universitario 4% de ISN			0.24189
Obligaciones patronales (IOP)			55.75961
Obligaciones patronales entre SN	55.759610/192.860000		0.28912
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.381120+1.318200		1.69932

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : MO0120			
Descripción : Ayudante de operador			
DATOS BASICOS			
Para el cálculo de días pagados			
Días Calendario (DC)		días	365.25
Días Aguinaldo		días	15.00
Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Prima vacacional		%	25.00
Otros		días	0.00
Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		dias	7.17
Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Dias Sindicato		días	1.00
Enfermedad no profesional		días	0.45
Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		dias	3.85
Otros Días no trabajados por costumbre		días	5.00
Para el calculo de cuotas del IMSS			
Guarderias		%	1.00
Retiro		%	2.00
Riesgos de trabajo		%	0.50000
Impuesto INFONAVIT		%	5.00
Impuesto sobre nomina		%	3.00
Impuesto Universitario 4% de ISN		%	4.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Minimo $88.36			88.36000
Salario Nominal por jornada (SND)			192.86000
De dias realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		días	1.50
Prima Dominical		días	0.00
Dias equivalentes por horas extras al año		días	0.00
SUMA de días pagados		días	381.75
SUMA de días no laborados		días	75.65
Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
TP/TL			1.31820
(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	192.860000 * 1.045170		201.57149
De cuotas del IMSS			
Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Excedente de 3 SMGDF			0.00000
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(192.860000>88.360000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(192.860000>88.360000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(192.860000>88.360000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(192.860000>88.360000,0,1.125)	%	3.15000
Límite prest. Inv., vida, cesantía y vejez			2209.00000

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR ÚNICO

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			18.02544
Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.00000
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			1.41100
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			2.11650
Invalidez y vida			3.52750
Guarderías			2.01571
Retiro			4.03143
Cesantía en edad avanzada y vejez			6.34950
Riesgos de trabajo			1.00786
Cuota patronal del IMSS			38.48494
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.19955
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			2209
INFONAVIT			10.07857
Impuesto Sobre Nomina			6.04714
Impuesto Universitario 4% de ISN			0.24189
Obligaciones patronales (IOP)			55.75961
Obligaciones patronales entre SN	55.759610/192.860000		0.28912
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.381120+1.318200		1.69932

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR ÚNICO

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : MO0124			
Descripción : ayudante de soldador			
DATOS BASICOS			
Para el cálculo de días pagados			
Días Calendario (DC)		días	365.25
Días Aguinaldo		días	15.00
Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Prima vacacional		%	25.00
Otros		días	0.00
Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Días Sindicato		días	1.00
Enfermedad no profesional		días	0.45
Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		días	3.85
Otros Días no trabajados por costumbre		días	5.00
Para el calculo de cuotas del IMSS			
Guarderias		%	1.00
Retiro		%	2.00
Riesgos de trabajo		%	0.50000
Impuesto INFONAVIT		%	5.00
Impuesto sobre nomina		%	3.00
Impuesto Universitario 4% de ISN		%	4.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Minimo $88.36			88.36000
Salario Nominal por jornada (SND)			192.85000
De días realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		días	1.50
Prima Dominical		días	0.00
Dias equivalentes por horas extras al año		días	0.00
SUMA de días pagados		días	381.75
SUMA de dias no laborados		días	75.65
Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
TP/TL			1.31820
(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	192.850000 * 1.045170		201.56103
De cuotas del IMSS			
Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Excedente de 3 SMGDF			0.00000
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(192.850000>88.360000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(192.850000>88.360000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(192.850000>88.360000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(192.850000>88.360000,0,1.125)	%	3.15000
Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			2209.00000

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR ÚNICO

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			18.02544
Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.00000
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			1.41093
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			2.11639
Invalidez y vida			3.52732
Guarderías			2.01561
Retiro			4.03122
Cesantía en edad avanzada y vejez			6.34917
Riesgos de trabajo			1.00781
Cuota patronal del IMSS			38.48389
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.19955
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			2209
INFONAVIT			10.07805
Impuesto Sobre Nomina			6.04683
Impuesto Universitario 4% de ISN			0.24187
Obligaciones patronales (IOP)			55.75766
Obligaciones patronales entre SN	55.757660/192.850000		0.28912
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.381120+1.318200		1.69932

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : MO0136			
Descripción : Oficial carpintero de obra negra			
DATOS BASICOS			
Para el cálculo de días pagados			
Dias Calendario (DC)		días	365.25
Dias Aguinaldo		días	15.00
Dias de vacaciones para calcular prima vacacional		dias	6.00
Prima vacacional		%	25.00
Otros		días	0.00
Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
Dias no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Dias Sindicato		días	1.00
Enfermedad no profesional		días	0.45
Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		días	3.85
Otros Dias no trabajados por costumbre		días	5.00
Para el calculo de cuotas del IMSS			
Guarderias		%	1.00
Retiro		%	2.00
Riesgos de trabajo		%	0.50000
Impuesto INFONAVIT		%	5.00
Impuesto sobre nomina		%	3.00
Impuesto Universitario 4% de ISN		%	4.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Minimo $88.36			88.36000
Salario Nominal por jornada (SND)			228.57000
De días realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		días	1.50
Prima Dominical		días	0.00
Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
SUMA de días pagados		días	381.75
SUMA de días no laborados		días	75.65
Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
TP/TL			1.31820
(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	228.570000 * 1.045170		238.89451
De cuotas del IMSS			
Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Excedente de 3 SMGDF			0.00000
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(228.570000>88.360000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(228.570000>88.360000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(228.570000>88.360000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(228.570000>88.360000,0,1.125)	%	3.15000
Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			2209.00000

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			18.02544
Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.00000
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			1.67226
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			2.50839
Invalidez y vida			4.18065
Guarderías			2.38895
Retiro			4.77789
Cesantía en edad avanzada y vejez			7.52518
Riesgos de trabajo			1.19447
Cuota patronal del IMSS			42.27323
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.18495
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			2209
INFONAVIT			11.94473
Impuesto Sobre Nomina			7.16684
Impuesto Universitario 4% de ISN			0.28667
Obligaciones patronales (IOP)			62.74649
Obligaciones patronales entre SN	62.746490/228.570000		0.27452
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.361870+1.318200		1.68007

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR ÚNICO

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : MO0126			
Descripción : cabo			
DATOS BASICOS			
Para el cálculo de días pagados			
Dias Calendario (DC)		días	365.25
Días Aguinaldo		días	15.00
Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Prima vacacional		%	25.00
Otros		días	0.00
Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Días Sindicato		días	1.00
Enfermedad no profesional		días	0.45
Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		días	3.85
Otros Dias no trabajados por costumbre		días	5.00
Para el calculo de cuotas del IMSS			
Guarderias		%	1.00
Retiro		%	2.00
Riesgos de trabajo		%	0.50000
Impuesto INFONAVIT		%	5.00
Impuesto sobre nomina		%	3.00
Impuesto Universitario 4% de ISN		%	4.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Minimo $88.36			88.36000
Salario Nominal por jornada (SND)			214.28000
De dias realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		dias	1.50
Prima Dominical		días	0.00
Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
SUMA de días pagados		días	381.75
SUMA de días no laborados		días	75.65
Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
TP/TL			1.31820
(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	214.280000 * 1.045170		223.95903
De cuotas del IMSS			
Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Excedente de 3 SMGDF			0.00000
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(214.280000>88.360000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(214.280000>88.360000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(214.280000>88.360000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(214.280000>88.360000,0,1.125)	%	3.15000
Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			2209.00000

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR ÚNICO

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			18.02544
Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.00000
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			1.56771
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			2.35157
Invalidez y vida			3.91928
Guarderias			2.23959
Retiro			4.47918
Cesantía en edad avanzada y vejez			7.05471
Riesgos de trabajo			1.11980
Cuota patronal del IMSS			40.75728
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.19021
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			
INFONAVIT			2209
Impuesto Sobre Nomina			11.19795
Impuesto Universitario 4% de ISN			6.71877
Obligaciones patronales (IOP)			0.26875
Obligaciones patronales entre SN	59.950570/214.280000		59.95057
			0.27978
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.368810+1.318200		1.68701

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : MO0140			
Descripción : oficial electricista			
DATOS BASICOS			
Para el cálculo de días pagados			
Dias Calendario (DC)		días	365.25
Dias Aguinaldo		días	15.00
Dias de vacaciones para calcular prima vacacional		dias	6.00
Prima vacacional		%	25.00
Otros		días	0.00
Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Dias Sindicato		dias	1.00
Enfermedad no profesional		días	0.45
Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		dias	3.85
Otros Días no trabajados por costumbre		días	5.00
Para el calculo de cuotas del IMSS			
Guarderias		%	1.00
Retiro		%	2.00
Riesgos de trabajo		%	0.50000
Impuesto INFONAVIT		%	5.00
Impuesto sobre nomina		%	3.00
Impuesto Universitario 4% de ISN		%	4.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Minimo $88.36			88.36000
Salario Nominal por jornada (SND)			228.57000
De dias realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		días	1.50
Prima Dominical		dias	0.00
Dias equivalentes por horas extras al año		días	0.00
SUMA de días pagados		días	381.75
SUMA de días no laborados		días	75.65
Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
TP/TL			1.31820
(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	228.570000 * 1.045170		238.89451
De cuotas del IMSS			
Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Excedente de 3 SMGDF			0.00000
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(228.570000>88.360000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(228.570000>88.360000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(228.570000>88.360000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(228.570000>88.360000,0,1.125)	%	3.15000
Limite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			2209.00000

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			18.02544
Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.00000
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			1.67226
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			2.50839
Invalidez y vida			4.18065
Guarderías			2.38895
Retiro			4.77789
Cesantía en edad avanzada y vejez			7.52518
Riesgos de trabajo			1.19447
Cuota patronal del IMSS			42.27323
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.18495
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			2209
INFONAVIT			11.94473
Impuesto Sobre Nomina			7.16684
Impuesto Universitario 4% de ISN			0.28667
Obligaciones patronales (IOP)			62.74649
Obligaciones patronales entre SN	62.746490/228.570000		0.27452
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.361870+1.318200		1.68007

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : MO0142			
Descripción : oficial fierrero			
DATOS BASICOS			
Para el cálculo de días pagados			
Días Calendario (DC)		dias	365.25
Días Aguinaldo		días	15.00
Dias de vacaciones para calcular prima vacacional		dias	6.00
Prima vacacional		%	25.00
Otros		días	0.00
Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Dias Sindicato		días	1.00
Enfermedad no profesional		días	0.45
Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		días	3.85
Otros Días no trabajados por costumbre		días	5.00
Para el calculo de cuotas del IMSS			
Guarderias		%	1.00
Retiro		%	2.00
Riesgos de trabajo		%	0.50000
Impuesto INFONAVIT		%	5.00
Impuesto sobre nomina		%	3.00
Impuesto Universitario 4% de ISN		%	4.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Minimo $88.36			88.36000
Salario Nominal por jornada (SND)			228.57000
De dias realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		dias	1.50
Prima Dominical		dias	0.00
Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
SUMA de días pagados		días	381.75
SUMA de días no laborados		días	75.65
Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
TP/TL			1.31820
(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	228.570000 * 1.045170		238.89451
De cuotas del IMSS			
Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Excedente de 3 SMGDF			0.00000
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(228.570000>88.360000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(228.570000>88.360000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(228.570000>88.360000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(228.570000>88.360000,0,1.125)	%	3.15000
Limite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			2209.00000

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR ÚNICO

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			18.02544
Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.00000
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			1.67226
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			2.50839
Invalidez y vida			4.18065
Guarderias			2.38895
Retiro			4.77789
Cesantia en edad avanzada y vejez			7.52518
Riesgos de trabajo			1.19447
Cuota patronal del IMSS			42.27323
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.18495
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			2209
INFONAVIT			11.94473
Impuesto Sobre Nomina			7.16684
Impuesto Universitario 4% de ISN			0.28667
Obligaciones patronales (IOP)			62.74649
Obligaciones patronales entre SN	62.746490/228.570000		0.27452
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.361870+1.318200		1.68007

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : MO0148			
Descripción : oficial soldador			
DATOS BASICOS			
Para el cálculo de días pagados			
Dias Calendario (DC)		días	365.25
Dias Aguinaldo		días	15.00
Dias de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Prima vacacional		%	25.00
Otros		días	0.00
Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Días Sindicato		días	1.00
Enfermedad no profesional		días	0.45
Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		días	3.85
Otros Dias no trabajados por costumbre		días	5.00
Para el calculo de cuotas del IMSS			
Guarderias		%	1.00
Retiro		%	2.00
Riesgos de trabajo		%	0.50000
Impuesto INFONAVIT		%	5.00
Impuesto sobre nomina		%	3.00
Impuesto Universitario 4% de ISN		%	4.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Minimo $88.36			88.36000
Salario Nominal por jornada (SND)			228.57000
De días realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		días	1.50
Prima Dominical		días	0.00
Dias equivalentes por horas extras al año		días	0.00
SUMA de días pagados		días	381.75
SUMA de días no laborados		días	75.65
Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
TP/TL			1.31820
(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	228.570000 * 1.045170		238.89451
De cuotas del IMSS			
Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Excedente de 3 SMGDF			0.00000
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(228.570000>88.360000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(228.570000>88.360000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(228.570000>88.360000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(228.570000>88.360000,0,1.125)	%	3.15000
Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			2209.00000

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			18.02544
Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.00000
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			1.67226
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			2.50839
Invalidez y vida			4.18065
Guarderías			2.38895
Retiro			4.77789
Cesantía en edad avanzada y vejez			7.52518
Riesgos de trabajo			1.19447
Cuota patronal del IMSS			42.27323
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.18495
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			2209
INFONAVIT			11.94473
Impuesto Sobre Nomina			7.16684
Impuesto Universitario 4% de ISN			0.28667
Obligaciones patronales (IOP)			62.74649
Obligaciones patronales entre SN	62.746490/228.570000		0.27452
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.361870+1.318200		1.68007

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : MO0150			
Descripción : Operador de máquina pesada			
DATOS BASICOS			
Para el cálculo de días pagados			
Dias Calendario (DC)		días	365.25
Dias Aguinaldo		días	15.00
Dias de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Prima vacacional		%	25.00
Otros		días	0.00
Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Dias Sindicato		días	1.00
Enfermedad no profesional		días	0.45
Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		días	3.85
Otros Días no trabajados por costumbre		días	5.00
Para el calculo de cuotas del IMSS			
Guarderias		%	1.00
Retiro		%	2.00
Riesgos de trabajo		%	0.50000
Impuesto INFONAVIT		%	5.00
Impuesto sobre nomina		%	3.00
Impuesto Universitario 4% de ISN		%	4.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Minimo $88.36			88.36000
Salario Nominal por jornada (SND)			228.57000
De días realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		días	1.50
Prima Dominical		días	0.00
Dias equivalentes por horas extras al año		días	0.00
SUMA de días pagados		días	381.75
SUMA de días no laborados		días	75.65
Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
TP/TL			1.31820
(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	228.570000 * 1.045170		238.89451
De cuotas del IMSS			
Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Excedente de 3 SMGDF			0.00000
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(228.570000>88.360000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(228.570000>88.360000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(228.570000>88.360000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(228.570000>88.360000,0,1.125)	%	3.15000
Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			2209.00000

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			18.02544
Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.00000
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			1.67226
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			2.50839
Invalidez y vida			4.18065
Guarderias			2.38895
Retiro			4.77789
Cesantia en edad avanzada y vejez			7.52518
Riesgos de trabajo			1.19447
Cuota patronal del IMSS			42.27323
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.18495
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			2209
INFONAVIT			11.94473
Impuesto Sobre Nomina			7.16684
Impuesto Universitario 4% de ISN			0.28667
Obligaciones patronales (IOP)			62.74649
Obligaciones patronales entre SN	62.746490/228.570000		0.27452
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.361870+1.318200		1.68007

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : MO0152			
Descripción : Operador de vehículo mediano			
DATOS BASICOS			
Para el cálculo de días pagados			
Días Calendario (DC)		días	365.25
Días Aguinaldo		días	15.00
Días de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Prima vacacional		%	25.00
Otros		días	0.00
Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		dias	7.17
Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Días Sindicato		días	1.00
Enfermedad no profesional		dias	0.45
Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		dias	3.85
Otros Dias no trabajados por costumbre		días	5.00
Para el calculo de cuotas del IMSS			
Guarderias		%	1.00
Retiro		%	2.00
Riesgos de trabajo		%	0.50000
Impuesto INFONAVIT		%	5.00
Impuesto sobre nomina		%	3.00
Impuesto Universitario 4% de ISN		%	4.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Minimo $88.36			
Salario Nominal por jornada (SND)			88.36000
			228.57000
De días realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		dias	1.50
Prima Dominical		días	0.00
Días equivalentes por horas extras al año		días	0.00
SUMA de días pagados		días	381.75
SUMA de días no laborados		días	75.65
Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
TP/TL			1.31820
(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	228.570000 * 1.045170		238.89451
De cuotas del IMSS			
Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Excedente de 3 SMGDF			0.00000
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(228.570000>88.360000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(228.570000>88.360000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(228.570000>88.360000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantia en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(228.570000>88.360000,0,1.125)	%	3.15000
Limite de prest. Inv., vida, cesantia y vejez			2209.00000

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR ÚNICO

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			18.02544
Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.00000
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			1.67226
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			2.50839
Invalidez y vida			4.18065
Guarderías			2.38895
Retiro			4.77789
Cesantía en edad avanzada y vejez			7.52518
Riesgos de trabajo			1.19447
Cuota patronal del IMSS			42.27323
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.18495
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			2209
INFONAVIT			11.94473
Impuesto Sobre Nomina			7.16684
Impuesto Universitario 4% de ISN			0.28667
Obligaciones patronales (IOP)			62.74649
Obligaciones patronales entre SN	62.746490/228.570000		0.27452
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.361870+1.318200		1.68007

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR ÚNICO

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : MO0156			
Descripción : pintor			
DATOS BASICOS			
Para el cálculo de días pagados			
Dias Calendario (DC)		días	365.25
Dias Aguinaldo		dias	15.00
Dias de vacaciones para calcular prima vacacional		días	6.00
Prima vacacional		%	25.00
Otros		días	0.00
Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		dias	7.17
Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Dias Sindicato		días	1.00
Enfermedad no profesional		días	0.45
Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		dias	3.85
Otros Días no trabajados por costumbre		días	5.00
Para el calculo de cuotas del IMSS			
Guarderias		%	1.00
Retiro		%	2.00
Riesgos de trabajo		%	0.50000
Impuesto INFONAVIT		%	5.00
Impuesto sobre nomina		%	3.00
Impuesto Universitario 4% de ISN		%	4.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Minimo $88.36			88.36000
Salario Nominal por jornada (SND)			228.57000
De días realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		días	1.50
Prima Dominical		días	0.00
Dias equivalentes por horas extras al año		días	0.00
SUMA de días pagados		días	381.75
SUMA de dias no laborados		dias	75.65
Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
TP/TL			1.31820
(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000días		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	228.570000 * 1.045170		238.89451
De cuotas del IMSS			
Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Excedente de 3 SMGDF			0.00000
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(228.570000>88.360000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(228.570000>88.360000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(228.570000>88.360000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(228.570000>88.360000,0,1.125)	%	3.15000
Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			2209.00000

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			18.02544
Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.00000
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			1.67226
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			2.50839
Invalidez y vida			4.18065
Guarderias			2.38895
Retiro			4.77789
Cesantía en edad avanzada y vejez			7.52518
Riesgos de trabajo			1.19447
Cuota patronal del IMSS			42.27323
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.18495
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			2209
INFONAVIT			11.94473
Impuesto Sobre Nomina			7.16684
Impuesto Universitario 4% de ISN			0.28667
Obligaciones patronales (IOP)			62.74649
Obligaciones patronales entre SN	62.746490/228.570000		0.27452
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.361870+1.318200		1.68007

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Clave : MO0160			
Descripción : tecnico especializado para instlns varias.			
DATOS BASICOS			
Para el cálculo de días pagados			
Dias Calendario (DC)		días	365.25
Días Aguinaldo		dias	15.00
Días de vacaciones para calcular prima vacacional		dias	6.00
Prima vacacional		%	25.00
Otros		dias	0.00
Días de Descanso (Ley Federal del Trabajo)		días	52.18
Festivos oficiales (Ley Federal del Trabajo)		días	7.17
Días no laborables según contrato colectivo		días	0.00
Días Sindicato		dias	1.00
Enfermedad no profesional		días	0.45
Condiciones Climat. (Lluvias y otros) Contr. Colec		dias	3.85
Otros Días no trabajados por costumbre		días	5.00
Para el calculo de cuotas del IMSS			
Guarderias		%	1.00
Retiro		%	2.00
Riesgos de trabajo		%	0.50000
Impuesto INFONAVIT		%	5.00
Impuesto sobre nomina		%	3.00
Impuesto Universitario 4% de ISN		%	4.00
CALCULO			
De datos básicos a utilizar			
Salario Minimo $88.36			
Salario Nominal por jornada (SND)			88.36000
			285.71000
De dias realmente pagados y SBC			
Vacaciones		días	6.00
Prima vacacional		dias	1.50
Prima Dominical		días	0.00
Dias equivalentes por horas extras al año		días	0.00
SUMA de días pagados		días	381.75
SUMA de días no laborados		dias	75.65
Días realmente laborados (TL = DC - DNLA)	365.250000días-75.650000días	días	289.60
TP/TL			1.31820
(FSBC = DPA/DPCAL)	381.750000días/365.250000dias		1.04517
Salario Base de Cotización (SB = FSBC * SN)	285.710000 * 1.045170		298.61552
De cuotas del IMSS			
Porcentaje sobre salario mínimo para cuota fija		%	20.40
Porcentaje para Excedente a 3 SMGDF		%	1.10
Excedente de 3 SMGDF			33.53552
Prestaciones en dinero (Patron+obrero)	.7+IIF(285.710000>88.360000,0,0.25)	%	0.70000
Gastos medicos. Pensionados (Patrón-Obrero)	1.05+IIF(285.710000>88.360000,0,0.375)	%	1.05000
Invalidez y vida	1.75+IIF(285.710000>88.360000,0,0.625)	%	1.75000
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.15+IIF(285.710000>88.360000,0,1.125)	%	3.15000
Límite de prest. Inv., vida, cesantía y vejez			2209.00000

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

Descripción	Operación	Unidad	Valor
Enfermedad y maternidad. Cuota fija especie			18.02544
Enferm.-matern. Exc. a 3 S.M.D.F. especie			0.36889
Enfermedad y maternidad. Prestaciones en dinero			2.09031
Enfermedad y maternidad gastos médicos pensionados			3.13546
Invalidez y vida			5.22577
Guarderías			2.98616
Retiro			5.97231
Cesantía en edad avanzada y vejez			9.40639
Riesgos de trabajo			1.49308
Cuota patronal del IMSS			48.70381
Factor de cuota patronal del IMSS = IMSS/SND		factor	0.17047
De INFONAVIT y otras cuotas			
Limite de Aportaciones INFONAVIT			2209
INFONAVIT			14.93078
Impuesto Sobre Nomina			8.95847
Impuesto Universitario 4% de ISN			0.35834
Obligaciones patronales (IOP)			74.29517
Obligaciones patronales entre SN	74.295170/285.710000		0.26004
Del TP/TL y del FSR			
FSR = Ps (Tp/Tl) + Tp/Tl	0.342780+1.318200		1.66098

Forma E-5a

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. _____
Relativa a la Obra: _____

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

CONCEPTOS	DÍAS	FACTOR
DÍAS PAGADOS AL AÑO		
DÍAS CALENDARIO AGUINALDO PRIMA VACACIONAL		
TOTAL DE DÍAS PAGADOS AL AÑO		
DÍAS TRABAJADOS AL AÑO		
SÉPTIMO DÍA		
VACACIONES		
FESTIVOS OFICIALES		
DÍAS NO LABORALES POR COSTUMBRE		
DÍAS NO LABORADOS		
DÍAS CALENDARIO		
DÍAS NO LABORADOS		
DÍAS EFECTIVOS TRABAJADOS		

OBLIGATORIO DE LAS PRESTACIONES SOCIALES DEL EMPRESARIO AL IMSS				
CONCEPTO	PATRÓN	TRABAJADOR		
SUMA				
PRESTACIONES SOCIALES IMSS				
GUARDERÍAS				
IMPUESTOS LOCALES (en su caso)				
IMPUESTOS SOBRE NÓMINA (en su caso)				
SUMA DE OBLIGATORIEDAD DE PRESTACIONES IMSS				
SUMA, FACTOR DE SALARIO REAL				

NOTA: Este análisis deberá efectuarse considerando características de la obra, el sitio de ejecución y condiciones laborales.

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

000185

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018
REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO
EN LA UNIDAD DEPORTIVA
JOSÉ PISTOLAS MENESES,
EN CHIHUAHUA CHIH.

FORMA E-6a

PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MATERIALES

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	2018 Sep	Oct	Nov	Dic	2019 Ene
ACR-002	varilla #3 (3/8") corrugada ar-42	kg	335.08055	326.63925			8.44130	
ACR-008	varilla #6 (3/4") corrugada ar-42	kg	408.06480	408.06480				
ACR-012	alambre recocido	kg.	17.67214	17.45430			0.21784	
ACR-016	alambre galvanizado No. 14	kg	4.96000				4.96000	
ACR-018	clavo 2 1/2" a 4"	kg	20.60400	17.29920			3.30480	
ADIT-028	Impertex o similar	lt	61.20000		61.20000			
ADIT-078	Diesel	LT	107.24280	20.40000	75.21732	11.62548		
AG-002	Arena	m3	8.23487	1.18800			7.04687	
AG-004	Gravilla 3/4"	m3	1.68949	1.61568			0.07381	
AG-006	Grava 1 1/2"	m3	0.10000				0.10000	
AG-014	Caliche cribado	m3	305.57647	2.41647			303.16000	
AG-024	Agua con pipa	m3	30.94080	1.15362			29.78718	
AGL-000	Cemento gris	tn	1.20574	0.58916			0.61658	
ATB2	Luminaria ATB2 80B led	pza	4.00000				4.00000	
BLA-028-	adobon std.	mil	0.16800				0.16800	
COMB-012	Aceite dorado normal PEMEX	LT	2.77423		2.40285	0.37138		
ELE-218	Tubo conduit galvanizado pared gruesa de 13 mm	M	136.40000				136.40000	

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR ÚNICO

PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MATERIALES

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	2018 Sep	Oct	Nov	Dic	2019 Ene
ELE-560	Cable (normal) thw 600 volts 90 grados c calibre 12	M	409.20000				409.20000	
EST-066	Perfiles estructurales de acero A-36 y H-50 para columnas y vigas	kg	8,289.54000		7,179.83539	1,109.70461		
EST-067	Perfiles laminados y comerciales	kg	1,437.53516		174.15379	385.76311	877.61826	
EST-069	Perfiles estructurales A-36 y H-50 para armaduras	kg	10,146.25500			10,146.25500		
EST-073	Varilla lisa de acero A-36	kg	136.08000	136.08000				
GAB	Gabinete metálico con placa de montaje de 40 x 30 x 20 cm	pza	1.00000				1.00000	
HER-058	Soldadura E-6010 de 1/8"	kg	76.70156	1.03681	27.94939	44.20366	3.51170	
HER-060	segueta de acero	Pza	6.20000				6.20000	
LAB-456	Pruebas acero	kg	18,791.19000		6,987.34847	11,050.91538	752.92615	
MAQI-372	JGO. DE 6 LLANTAS P/GRUA DE PATIO MED. 9 X 20 X 10	JGO	0.00260		0.00225	0.00035		
MLL95	Malla sombra 95 de 17.70 x 13.00m con ojillo de acero a cada 12 cm	pieza	8.00000				8.00000	
MPC-000	madera p/construccion	pt	60.75200	60.75200				
MPC-002	madera zapatas y dados	pt	74.25600	74.25600				
MPC-014	madera p/andamios 2x4"	pt	118.97280				118.97280	
MPC-016	madera p/andamios 2x12"	pt	145.41120				145.41120	

PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MATERIALES

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	2018 Sep	Oct	Nov	Dic	2019 Ene
PINT-038	sellador vinilico	lto	16.43400				16.43400	
PINT-040	pintura vinilica osel plata	lto	92.13000				92.13000	
PINT-046	Pintura fondo anticorrosivo	lto	474.83415	5.05441	174.68371	276.27288	18.82315	
PINT-050	pintura de esmalte	lto	121.18665		41.48919	18.47932	61.21814	
PREM-012	premezclado f'c=250 kg/cm2.	m3	13.31400	2.66280	10.65120			
PREM-028	bombeo 1-5 nivel	m3	13.31400	2.66280	10.65120			
PSTO	Pasto sintetico deportivo	m2	1,166.00000				249.85715	916.14285

FORMA E-6a

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. ____________________

Relativa a la Obra: ____________________

PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MATERIALES

CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12

Deberá considerar como fecha de corte el último día de cada mes.

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018
REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO
EN LA UNIDAD DEPORTIVA
JOSÉ PISTOLAS MENESES,
EN CHIHUAHUA CHIH.

FORMA E-6b

PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MANO DE OBRA

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	2018 Sep	Oct	Nov	Dic	2019 Ene
MO0100	albanil	jor	25.49926	1.42575	0.42301		23.65050	
MO0106	ayud.pintor	jor	23.69190		4.46424	1.98837	17.23929	
MO0108	ayudante general	jor	185.07478	32.58862	5.65365		108.80342	38.02909
MO0110	ayudante de electricista	jor	9.49673				9.49673	
MO0120	Ayudante de operador	JOR	0.98685		0.85474	0.13211		
MO0124	ayudante de soldador	jor	145.18935	2.14358	41.80656	92.86807	8.37114	
MO0126	cabo	jor	3.33312	2.13525	0.33986		0.85801	
MO0136	Oficial carpintero de obra negra	jor	4.15951	4.15951				
MO0140	oficial electricista	jor	9.49673				9.49673	
MO0142	oficial fierrero	jor	3.45823	3.41388			0.04435	
MO0148	oficial soldador	jor	145.18935	2.14358	41.80656	92.86807	8.37114	
MO0150	Operador de máquina pesada	JOR	0.98685		0.85474	0.13211		
MO0156	pintor	jor	23.69190		4.46424	1.98837	17.23929	
MO0160	tecnico especializado para instlns varias.	jor	72.40066				34.37157	38.02909
MOMI	mando intermedio D	(%)mo	0.10000	0.00688	0.01545	0.02946	0.03570	0.01251

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

000134

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR ÚNICO

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. _____

Relativa a la Obra: _____

PROGRAMA DE EXPLOSIÓN DE INSUMOS DE MANO DE OBRA

CLAVE	CATEGORÍA DEL PERSONAL	JOR	CANTIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12

Deberá considerar como fecha de corte el último día de cada mes.

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018

REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DEL PERSONAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIOS, ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN, SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LOS TRABAJOS

CLAVE	CATEGORÍA DEL PERSONAL	JOR	CANTIDAD	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	
ADM001	Director General	JOR	20	4	5	5	5	1	
OBR001	Secretaria de la Gerencia General	JOR	12	2	3	3	3	1	
OBR002	Jefe de obras	JOR	80	15	20	20	20	5	
OBR003	Jefe de costos	JOR	12	2	3	3	3	1	
OBR004	Residente de obra local	JOR	120	21	31	30	31	7	
OBR005	Jefe del departamento administrativo	JOR	12	2	3	3	3	1	
OBR006	Secretaria del departamento administrativo	JOR	12	2	3	3	3	1	
OBR007	Contador	JOR	12	2	3	3	3	1	
ADM002	Recepcionista	JOR	12	2	3	3	3	1	
ADM003	Mensajero	JOR	15	2	3	3	3	1	
ADM004	Persona de limpieza	JOR	10	3	3	3	1	1	
ADM005	Velador	JOR	120	21	31	30	31	7	

000196

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR UNICO

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. _____

Relativa a la Obra: _____

PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DEL PERSONAL PROFESIONAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN, ADMINISTRACIÓN Y EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

CLAVE	CATEGORÍA DEL PERSONAL	JOR	CANTIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12

Deberá considerar como fecha de corte el último día de cada mes.

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V. ®

FORMA E-8a

LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018

REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

MANIFESTACIÓN DE CONOCER EL MODELO DE CONTRATO

Chihuahua, Chih., a 05 de Septiembre del 2018.

LIC. MARIA EUGENIA CAMPOS GÁLVAN
C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E.

Me refiero al concurso LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018 relativo a REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho
b) Como representante legal de: CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que conozco el modelo de Contrato y por este conducto me obligo a ajustarme a sus términos en caso de resultar ganador del presente concurso.

A t e n t a m e n t e

CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR UNICO

000198

FORMA E-8a

MANIFESTACIÓN DE CONOCER EL MODELO DE CONTRATO

Chihuahua, Chih., a _____ de _____ del 20___.

C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E.-

Me refiero al Concurso No. DOPM-____-_____, relativo a: OBRA:_____.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho
b) Como Representante Legal de: _____

Manifiesto a Usted, bajo protesta de decir verdad, que conozco el modelo de Contrato y por este conducto me obligo a ajustarme a sus términos en caso de resultar ganador del presente concurso.

Atentamente:

_____
Nombre de la Empresa ó Persona Física

_____
Nombre y Cargo del Signatario

000199

FORMA E-8

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. ___/2014 A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EI MUNICIPIO REPRESENTADO POR _____, A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARÁ " EI MUNICIPIO " Y POR LA OTRA _____, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "EL CONTRATISTA" DE CONFORMIDAD CON LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

D E C L A R A C I O N E S

I.- Declara **"EI MUNICIPIO"**:

a) Que la obra motivo de este Contrato cuenta con los recursos financieros suficientes para cubrir el importe de dichos trabajos, del programa _____.

b) Que la adjudicación de la obra en cuestión se realizó mediante Licitación Pública No. _____, con fundamento en la fracción I del Artículo 27 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

c) Que el _____ celebra el presente Contrato en ejercicio de las atribuciones que le otorgan las Fracciones I, III y IV del Artículo 30 del Ordenamiento citado en el inciso que antecede.

d) Que tiene establecido su domicilio en _____., mismo que señala para los efectos y fines legales de este Contrato

II. Declara **"EL CONTRATISTA"**:

a) Que acredita la existencia de la persona moral denominada "_____ y las facultades con que se conduce su apoderado legal, mediante el Acta Constitutiva, que consta en la Escritura Pública No. _____ de fecha _____, otorgada ante la Fe del Lic. _____, Notario Público No. ____, para _____, la cual obra inscrita en el Folio Mercantil Electrónico Nº _____ del _____. Así mismo, acredita las facultades con las que se conduce su Representante Legal mediante Escritura Pública No. ___ otorgada ante la Fe del _____, Notario Público No. __ en ejercicio para este Distrito Judicial.

ó

Que _____ acredita su nacionalidad mediante _____, la cual fue registrada en _____, de la Sección de _____ de la Ciudad de _____, a folios ___.

000200

b) Ser mexicano y conviene cuando llegare a cambiar de nacionalidad, en seguirse considerando como mexicano por cuanto a este Contrato se refiere y a no invocar la protección de ningún Gobierno Extranjero, bajo pena de perder en beneficio de la Nación Mexicana, todo derecho derivado de este Contrato.

c) Que tiene capacidad jurídica para contratar y reúne las condiciones técnicas y económicas para obligarse a la ejecución de los trabajos objeto de este Contrato y que asume su responsabilidad como patrón del personal que ocupe durante y con motivo de la ejecución de los trabajos materia de este Contrato.

d) Que se encuentra debidamente registrado ante las autoridades correspondientes, y que su registro patronal en el Instituto Mexicano del Seguro Social es el No. _____ y se encuentra inscrito con el domicilio ubicado en _____.

e) Que tiene establecido su domicilio en _____, mismo que señala para todos los fines y efectos legales de este Contrato.

f) Que conoce el contenido y los requisitos que establecen la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento, La Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento, y demás disposiciones aplicables.

C L Á U S U L A S

PRIMERA: **OBJETO DEL CONTRATO. " El MUNICIPIO"** encomienda a **"EL CONTRATISTA"** la ejecución de los trabajos consistentes en la _____

_____

"EL CONTRATISTA" se obliga a realizar los trabajos hasta su total terminación, acatando para ello lo establecido en la Convocatoria a la Licitación, en su Propuesta, en el Programa de Obra aprobado, en los presupuestos, en los planos, en los proyectos, en las especificaciones, en el clausulado de este Contrato, así como lo establecido en los diversos ordenamientos y normas de calidad y de construcción vigentes, mismos que se tienen por reproducidos como parte integrante de este Instrumento, por lo que el presente contrato, sus anexos y la documentación que se genere en el periodo de ejecución de los trabajos, son los instrumentos que vinculan a las partes en sus derechos y obligaciones.

SEGUNDA: **MONTO DEL CONTRATO**. El monto total del presente Contrato es por la cantidad de **$** _____ **(**_____**PESOS/__ M.N.)**

000201

cantidad que incluye el Impuesto al Valor Agregado, calculado al 11% o al 16% (según sea el caso) de conformidad con el artículo 2º de la Ley que regula dicho impuesto.

TERCERA: **PLAZO DE EJECUCIÓN. "EL CONTRATISTA"** se obliga a ejecutar los trabajos objeto de este Contrato, en un plazo de _____días naturales, debiendo iniciarlos el día _____ y terminarlos el día _____.

CUARTA: **DISPONIBILIDAD DEL INMUEBLE. El MUNICIPIO** se obliga a poner a disposición de **"EL CONTRATISTA"**, el inmueble en que han de llevarse a cabo los trabajos materia de este contrato.

QUINTA: **ANTICIPO.-** Para que **"EL CONTRATISTA"** realice en el sitio de los trabajos la construcción de sus oficinas, almacenes, bodegas e instalaciones y, en su caso para los gastos de traslado de la maquinaria y equipo de construcción e inicio de los trabajos; así como para la compra y producción de materiales de construcción, la adquisición de equipos que se instalen permanentemente y demás insumos, se otorgará un anticipo por la cantidad de **$ _____ (_____ PESOS __/100 M. N.)** cantidad que incluye el Impuesto al Valor Agregado, misma que recibe **"EL CONTRATISTA"** con motivo y a cuenta del presente contrato de conformidad con la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento, lo que representa el _____ del monto total del presente contrato, quedando obligado **"EL CONTRATISTA"** a:

a) Presentar previamente a la entrega del anticipo ante La Dirección de Obras Públicas Municipales, un programa en el que se establezca la forma en que se aplicará dicho anticipo.
b) Proporcionar al _____, en cualquier momento que se le requiera y durante la vigencia del contrato, la información conforme a la cual se acredite el cumplimiento del citado programa;
c) Utilizar dicho anticipo para los conceptos antes señalados. El anticipo se amortizará proporcionalmente con cargo a cada una de las estimaciones que se generen durante la ejecución de la obra.

En el caso de que el contratista no cumpla el programa a que se refiere el párrafo anterior por causas debidamente justificadas y acreditadas ante La Dirección de Obras Públicas Municipales, dicho programa deberá ser modificado conforme a las nuevas condiciones que se hubieren presentado.

Para la amortización del anticipo otorgado se procederá de la siguiente manera:

a) El anticipo se amortizará del importe de cada estimación de trabajos ejecutados que presente el contratista conforme al

000202

programa de ejecución convenido; dicha amortización deberá ser proporcional al porcentaje de anticipo otorgado, sin perjuicio de lo dispuesto en la fracción III incisos a), b) y c) del artículo 143 del Reglamento a la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas;

b) Cuando respecto del contrato en el que se considero anticipo, se celebren convenios modificatorios que no prevén anticipos para ejecutar los trabajos que amparen, no se realizará amortización alguna ni afectación en el ajuste de costos.

c) Cuando los trabajos se realicen en un solo ejercicio, el procedimiento de amortización deberá realizarse conforme a lo siguiente:

1. El importe del anticipo otorgado en el ejercicio se amortizará en el mismo periodo del ejercicio en que se otorgue;
2. Cuando en la estimación presentada no se logre amortizar el anticipo conforme al importe previsto en el programa de ejecución convenido, por causas imputables al contratista, dicho importe se sumará al que corresponda amortizar en la siguiente estimación de acuerdo al mencionado programa, y
3. Cuando por causas no imputables al contratista no se logre amortizar el anticipo otorgado conforme a los importes establecidos en el programa de ejecución convenido, la amortización del importe pendiente se ajustará de acuerdo a la modificación de dicho programa

En caso de que **"El CONTRATISTA"** no reintegre el saldo por amortizar del anticipo otorgado, deberá pagar gastos financieros conforme al procedimiento establecido en Ley de Ingresos de la Federación, en los casos de prórroga para el pago de crédito fiscal. Los gastos financieros se calcularán sobre el saldo no amortizado y se computarán por días calendario desde que se venció el plazo hasta la fecha en que se pongan a disposición de **"El MUNICIPIO"**.

El anticipo se entregará a **"EL CONTRATISTA"** en una sola exhibición, con antelación al inicio de los trabajos y dentro de los quince días naturales siguientes a la presentación de la garantía señalada en la Cláusula Octava de este contrato; el atraso en la entrega será motivo para diferir sin modificar, en igual plazo, el programa de ejecución pactado. Si **"EL CONTRATISTA"** no entrega la garantía del anticipo en la fecha señalada en la Cláusula Octava de este contrato, no procederá el diferimiento y por lo tanto deberá iniciar los trabajos en la fecha establecida originalmente.

SEXTA: **FORMA DE PAGO.** Las partes convienen en que el pago de la obra objeto de este Contrato, se realice por medio de formulación de estimaciones parciales sujetas al avance de los trabajos, y harán las veces de pago total o parcial, previa la entrega de la factura que cumpla con los requisitos fiscales.

000203

Las estimaciones de los trabajos ejecutados se deberán formular con una periodicidad no mayor de treinta días. **"EL CONTRATISTA"** deberá presentarlas a la residencia de obra dentro de los seis días naturales siguientes a la fecha de corte para el pago de las estimaciones que serán los días quince y último de cada mes. Si **"EL CONTRATISTA"** no presenta las estimaciones en dicho plazo, la estimación correspondiente se deberá presentar en la siguiente fecha de corte, sin que ello dé lugar a la reclamación de gastos financieros por parte de **"EL CONTRATISTA"**. Las estimaciones deberán ir acompañadas de los números generadores, notas de bitácora, croquis, controles de calidad, pruebas de laboratorio y fotografías, análisis, cálculo e integración de los importes correspondientes a cada estimación y la demás documentación que acredite la procedencia de su pago; la residencia de obra para realizar la revisión y autorización de las estimaciones contará con un plazo no mayor de quince días naturales siguientes a su presentación. En caso de que **"El MUNICIPIO"** omita resolver respecto de la procedencia de las estimaciones dentro del término antes citado, se tendrán por autorizadas las estimaciones. En todos los casos, el residente de obra deberá hacer constar en la bitácora, la fecha en que se presentan las estimaciones.

En el supuesto de que surjan diferencias técnicas o numéricas que no puedan ser autorizadas dentro de dicho plazo, éstas se resolverán e incorporarán en la siguiente estimación. En ningún caso podrá el residente autorizar el pago de trabajos no ejecutados.

Las estimaciones por trabajos ejecutados serán pagadas en un plazo no mayor de veinte días naturales, contados a partir de la fecha en que hayan sido autorizadas por la residencia de obra de que se trate y que **"EL CONTRATISTA"** haya presentado la factura correspondiente. El lugar de pago de las estimaciones será

En el caso de incumplimiento de los pagos de estimaciones y de ajustes de costos, a solicitud escrita de **"EL CONTRATISTA",** se le pagarán gastos financieros conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación, en los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Dichos gastos financieros empezarán a generarse cuando las partes tengan definido el importe a pagar y se calcularán sobre las cantidades no pagadas, debiéndose computar por días naturales desde que sean determinadas y hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **"EL CONTRATISTA".**

Tratándose de pagos en exceso que haya recibido **"EL CONTRATISTA"**, éste deberá reintegrar las cantidades pagadas

000204

en exceso, más los intereses correspondientes, conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación, para los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Los intereses se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computarán por días naturales, desde la fecha del pago excesivo hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **"El MUNICIPIO".** No se considerarán pagos en exceso cuando las diferencias que resulten a cargo de **"EL CONTRATISTA"** sean compensadas en la estimación siguiente, o en el finiquito, si dicho pago no se hubiera identificado con anterioridad.

El pago de las estimaciones no se considerará como la aceptación plena de los trabajos, ya que **"El MUNICIPIO"** tendrá derecho a reclamar por trabajos faltantes o mal ejecutados y, en su caso, del pago en exceso que se haya efectuado.

SÉPTIMA: **AJUSTE DE COSTOS.** Cuando a partir del acto de la presentación y apertura de proposiciones ocurran circunstancias de orden económico no previstas en el contrato que determinen un aumento o reducción de los costos directos de los trabajos aún no ejecutados conforme al programa convenido, dichos costos, cuando procedan, deberán ser ajustados atendiendo al procedimiento de ajuste establecido en la fracción I del Artículo 57 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas. El aumento o reducción correspondiente deberá constar por escrito.

En el procedimiento para la determinación de los ajustes de costos previsto en la fracción I del artículo 57 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, para la determinación de los ajustes de costos se deberán precisar las cantidades que se encuentran pendientes de ejecutar, conforme al programa de ejecución convenido a partir del inicio del periodo en el cual se produzca el incremento en los costos. El ajuste de costos se determinará utilizando las matrices de cálculo de los análisis de precios unitarios de los trabajos no ejecutados del contrato, conforme al programa de ejecución convenido, a partir del inicio del periodo en el cual se produzca el incremento en los costos, en los que se sustituyan los costos básicos de cada insumo del costo directo, actualizados con los índices de precios al productor y comercio exterior/actualización de costos de obras públicas publicados por el Banco de México.

Cuando el porcentaje del ajuste de los costos sea al alza, será **"EL CONTRATISTA"** quien lo promueva, dentro de los sesenta días naturales siguientes a la publicación de los índices aplicables al mes correspondiente, mediante la presentación por escrito de la solicitud, estudios y documentación que la soporten. Si el referido porcentaje es a la baja, será **"El MUNICIPIO"** quien lo

determinará en el mismo plazo, con base en la documentación comprobatoria que lo justifique.

Una vez transcurrido el plazo establecido en el párrafo anterior, se perderá la posibilidad de solicitar el ajuste de costos por parte del **"EL CONTRATISTA"** y de realizarlo a la baja por parte de **"El MUNICIPIO"**.

"El MUNICIPIO", dentro de los sesenta días naturales siguientes a que **"EL CONTRATISTA"** promueva debidamente el ajuste de costos, deberá emitir por oficio la resolución que proceda; en caso contrario, la solicitud se tendrá por aprobada.

Cuando la documentación mediante la que se promuevan los ajustes de costos sea deficiente o incompleta, **"El MUNICIPIO"** apercibirá por escrito a **"EL CONTRATISTA"** para que, en el plazo de diez días hábiles a partir de que le sea requerido, subsane el error o complemente la información solicitada. Transcurrido dicho plazo, sin que el promovente diera respuesta al apercibimiento, o no lo atendiere en forma correcta, se tendrá como no presentada la solicitud de ajuste de costos.

El reconocimiento por ajuste de costos en aumento o reducción se deberá incluir en el pago de las estimaciones, considerando el último porcentaje de ajuste que se tenga autorizado.

No darán lugar a ajuste de costos, las cuotas compensatorias a que, conforme a la ley de la materia, pudiera estar sujeta la importación de bienes contemplados en la realización de los trabajos.

Para este procedimiento **"EL CONTRATISTA"** será responsable de promover los ajustes de costos, a efecto de que **"El MUNICIPIO"**, en su caso solicite correcciones a los mismos, y dictamine lo procedente. Esto sin perjuicio de que **"El MUNICIPIO"** pueda realizar los estudios periódicos necesarios.

El Procedimiento de ajuste de costos directos se llevará a cabo mediante la revisión de cada uno de los precios unitarios del contrato para obtener el ajuste correspondiente de conformidad con lo previsto en la fracción I del Artículo 57 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, sujetándose a lo siguiente.

1. Los ajustes se calcularán a partir de la fecha en que se haya producido el incremento o decremento en el costo de los insumos, respecto de los trabajos pendientes de ejecutar conforme al programa de ejecución pactado en el contrato o, en caso de existir atraso no imputable a **"EL CONTRATISTA"**, conforme al programa convenido.

000206

Cuando el atraso sea por causa imputable a **"EL CONTRATISTA"**, procederá el ajuste de costos exclusivamente para los trabajos pendientes de ejecutar conforme al programa que se hubiere convenido.

Para efectos de cada una de las revisiones y ajustes de los costos, que se presenten durante la ejecución de los trabajos, el mes de origen de estos será el correspondiente al acto de presentación y apertura de proposiciones, aplicándose el último factor que se haya autorizado.

2. Los incrementos o decrementos de los costos de los insumos serán calculados con base en los índices de precios al productor y comercio exterior/actualización de costos de obras públicas que determine el Banco de México. Cuando los índices que requieran tanto **"EL CONTRATISTA"** como **"El MUNICIPIO"**, no se encuentren dentro de los publicados por el Banco de México, **"El MUNICIPIO"** procederá a calcularlos en conjunto con **"EL CONTRATISTA"** conforme a los precios que investiguen, por mercadeo directo o en publicaciones especializadas nacionales o internacionales considerando al menos tres fuentes distintas ó utilizando los lineamientos y metodología que expida el Banco de México

3. Los precios unitarios originales del contrato permanecerán fijos hasta la terminación de los trabajos contratados. El ajuste se aplicará a los costos directos, conservando constantes los porcentajes de los costos indirectos, el costo por financiamiento y el cargo de utilidad originales durante el ejercicio del contrato; el costo por financiamiento estará sujeto a ajuste de acuerdo a las variaciones de la tasa de interés que **"EL CONTRATISTA"** haya considerado en su proposición, y

4. A los demás lineamientos que para tal efecto emita la Secretaría de la Función Pública.

Una vez aplicado el procedimiento respectivo y determinados los factores de ajuste, éstos se aplicarán al importe de las estimaciones generadas, sin que resulte necesario modificar la garantía de cumplimiento del contrato inicialmente otorgada.

Cuando existan trabajos ejecutados fuera del periodo programado, por causa imputable a **"EL CONTRATISTA"**, el ajuste se realizará considerando el periodo en que debieron ser ejecutados, conforme al programa convenido, salvo en el caso de que el factor de ajuste correspondiente al mes en el que efectivamente se ejecutaron, sea inferior a aquel en que debieron ejecutarse, en cuyo supuesto se aplicará este último.

Para la revisión de cada uno de los precios que intervienen en el cálculo de los ajustes de costos conforme al procedimiento señalado en la fracción I del artículo 57 de la Ley de Obras

000207

Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, **"EL CONTRATISTA"** deberá acompañar a su solicitud la siguiente documentación:

I. La relación de los índices de precios al productor y comercio exterior/actualización de costos de obras públicas que determine el Banco de México o, en su caso, los índices calculados en conjunto por **"El MUNICIPIO"** y **"EL CONTRATISTA"**.

II. El presupuesto de los trabajos pendientes de ejecutar, de acuerdo al programa convenido, determinado a partir del inicio del período en el cual se produzca el incremento en los costos, valorizados con los precios unitarios del contrato.

III. El presupuesto de los trabajos pendientes de ejecutar, de acuerdo al programa convenido, determinado a partir del inicio del período en el cual se produzca el incremento en los costos, valorizados con los precios unitarios del contrato, ajustados conforme a lo señalado en la fracción III del artículo 58 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

IV. El programa de ejecución de los trabajos pendientes por ejecutar, acorde al programa que se tenga convenido, a partir del inicio del período en el cual se produzca el incremento en los costos.

V. El análisis de la determinación del factor de ajuste, y

VI. Las matrices de precios unitarios actualizados que determinen conjuntamente **"EL CONTRATISTA"** y **"El MUNICIPIO"**, en función de los trabajos a realizar en el período de ajuste.

OCTAVA: **GARANTÍAS. "EL CONTRATISTA"** se obliga a constituir en la forma, términos y procedimientos previstos por la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, las garantías siguientes:

A) **FIANZA PARA EL ANTICIPO:** Fianza a favor de la Tesorería del Municipio e Chihuahua por la totalidad del monto concedido como anticipo, tanto para que **"EL CONTRATISTA"** realice en el sitio de los trabajos la construcción de sus oficinas, almacenes, bodegas e instalaciones y, en su caso, para los gastos del traslado de maquinaria y equipo de construcción e inicio de los trabajos objeto del presente contrato, así como para la compra y producción de materiales de construcción, la adquisición de equipos que se instalen permanentemente y demás insumos que se deberán otorgar, conforme a la Cláusula Quinta y deberá ser presentada en la Dirección de Obras Públicas Municipales, a más tardar dentro de los quince días naturales siguientes a la fecha de notificación del fallo y continuará

000208

vigente hasta la total amortización del anticipo correspondiente.

La póliza de la fianza deberá contener como mínimo las siguientes previsiones:

a) Que la fianza se otorga de conformidad con este contrato;
b) Que la fianza garantiza el total de la cantidad otorgada como anticipo para el inicio de los trabajos y la compra de materiales de instalación permanente en la obra materia del contrato;
c) Que la fianza se otorga para garantizar la correcta inversión del anticipo, los pagos en exceso entregados al contratista y el costo financiero que se pueda generar por el incumplimiento en su amortización;
d) Que la fianza se cancelará cuando **"EL CONTRATISTA"** haya amortizado el importe total del mismo, previa conformidad expresa y por escrito de la Dirección de Obras Públicas Municipales;
e) Que la afianzadora, acepta expresamente que la fianza estará vigente hasta la total amortización del anticipo, y en caso que se prorrogue el plazo de terminación de los trabajos, ya sea por diferimiento o cualquier tipo de convenio que la vigencia de la fianza quedará en concordancia con dicha prórroga o espera, manifestando la afianzadora para ello, su expresa conformidad, y que dicha vigencia continuará durante la substanciación de los medios de defensa del que hagan uso las partes contratantes;
f) Que la afianzadora renuncia de manera expresa al beneficio que le confiere el artículo 119 de la Ley Federal de Instituciones de Fianzas;
g) Que la afianzadora acepta expresamente someterse a los procedimientos de ejecución previstos en la Ley Federal de Instituciones de Fianzas para la efectividad de las fianzas, aún para el caso de que proceda el cobro de indemnización por mora, con motivo del pago extemporáneo del importe de la póliza de fianza requerida, por lo que acepta expresamente lo preceptuado en los artículos 95, 95-bis y 118 de la ley federal de instituciones de fianzas en vigor;
h) Que para la interpretación y cumplimiento de las obligaciones que la póliza representa, las partes se someten expresamente a la jurisdicción y competencia de los Tribunales Federales de la Ciudad de Chihuahua, Chihuahua, renunciando al fuero que pudiera corresponderles en razón de su domicilio presente o futuro.
i) Que la afianzadora es conforme en que los requerimientos de pago le sean formulados por conducto de cualquiera de sus agentes ubicados en la Ciudad de Chihuahua, Chih.

000209

B) FIANZA DE CUMPLIMIENTO: Fianza a favor de la Tesorería del Municipio de Chihuahua por el 10% (diez por ciento) del monto total contratado. Esta garantía deberá ser presentada en la Dirección de Obras Públicas Municipales, dentro de los quince días naturales siguientes a la fecha de notificación del fallo de no ser así **"El MUNICIPIO"** podrá determinar la rescisión administrativa del presente instrumento.

La póliza de la fianza deberá contener como mínimo las siguientes previsiones:

a) Que la fianza se otorga de conformidad con el contrato y estará en vigor hasta que la obra haya sido recibida en su totalidad por el Municipio de Chihuahua de Chihuahua, así como durante la substanciación de los medios de defensa del que hagan uso las partes contratantes;

b) Que en el caso de que sea prorrogado el plazo establecido para la terminación de los trabajos objeto del contrato a que se refiere la fianza o existe espera, la vigencia de esta fianza quedará automáticamente prorrogada en concordancia con dicha prórroga o espera, manifestando en este acto para ello, la afianzadora su expresa conformidad

c) Que la fianza se cancelará, previa conformidad expresa y por escrito de la de la Dirección de Obras Públicas Municipales;

d) Que la fianza garantiza el cumplimiento total de la obligación del contrato, y en caso de incumplimiento parcial por parte del fiado, se pagará el monto total garantizado en esta póliza;

e) Que la afianzadora renuncia de manera expresa al beneficio que le confiere el artículo 119 de la Ley Federal de Instituciones de Fianzas;

f) Que la afianzadora acepta expresamente someterse a los procedimientos de ejecución previstos en la Ley Federal de Instituciones de Fianzas para la efectividad de las fianzas, aún para el caso de que proceda el cobro de indemnización por mora, con motivo del pago extemporáneo del importe de la póliza de fianza requerida, por lo que acepta expresamente lo preceptuado en los artículos 95, 95-bis y 118 de la ley federal de instituciones de fianzas en vigor;

g) Que para la interpretación y cumplimiento de las obligaciones que la póliza representa, las partes se someten expresamente a la jurisdicción y competencia de los Tribunales Federales de la Ciudad de Chihuahua, Chihuahua, renunciando al fuero que pudiera corresponderles en razón de su domicilio presente o futuro.

000210

h) Que la afianzadora es conforme en que los requerimientos de pago le sean formulados por conducto de cualquiera de sus agentes ubicados en la Ciudad de Chihuahua, Chih.

C) **FIANZA PARA RESPONDER DE LOS DEFECTOS O VICIOS OCULTOS: "EL CONTRATISTA"** garantizará los trabajos previamente a la elaboración del acta de recepción formal de los mismos, sustituyendo la fianza vigente por otra que a su elección podrá ser mediante fianza a favor de la Tesorería del Municipio De Chihuahua por el equivalente al 10% (diez por ciento), del monto total ejercido, por carta de crédito irrevocable por el equivalente al 5% (cinco por ciento) del monto total ejercido, o bien, aportar recursos líquidos por una cantidad equivalente al 5% (cinco por ciento) del mismo monto, en fideicomiso especialmente constituido para ello, para responder de los defectos que resulten de la realización de los mismos, de vicios ocultos o de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido en su ejecución. Esta garantía deberá ser presentada en la Dirección de Obras Públicas Municipales. y tendrá vigencia de doce meses a partir de la fecha de recepción de los trabajos, en el caso de que no exista inconformidad por parte de "**El MUNICIPIO**".

La póliza de la fianza deberá contener como mínimo las siguientes previsiones:

a) Que la fianza se otorga de conformidad con el contrato y demás adendas, convenios adicionales, convenios modificatorios o cualquier otro documento derivado del contrato original;

b) Que la fianza estará en vigor durante doce meses computados a partir de la recepción de los trabajos, así como durante la substanciación de los medios de defensa del que hagan uso las partes contratantes;

c) Cuando al realizarse el finiquito resulten saldos a cargo del contratista y éste efectúe la totalidad del pago en forma incondicional se liberará la fianza, siempre y cuando haya fenecido el plazo de 12 meses computados a partir de la recepción de los trabajos y no haya resultado ningún vicio oculto o responsabilidad a cargo del contratista,

d) Que la fianza se cancelará, previa conformidad expresa y por escrito por la Dirección de Obras Públicas Municipales;

e) Que la fianza garantiza el cumplimiento total de la obligación del contrato, y en caso de incumplimiento parcial por parte del fiado, se pagará el monto total garantizado en esta póliza;

000211

f) Que la afianzadora renuncia de manera expresa al beneficio que le confiere el artículo 119 de la ley federal de instituciones de fianzas;
g) Que la afianzadora acepta expresamente someterse a los procedimientos de ejecución previstos en la ley federal de instituciones de fianzas para la efectividad de las fianzas, aún para el caso de que proceda el cobro de indemnización por mora, con motivo del pago extemporáneo del importe de la póliza de fianza requerida, por lo que acepta expresamente lo preceptuado en los artículos 95, 95-bis y 118 de la ley federal de instituciones de fianzas en vigor;
h) Que para la interpretación y cumplimiento de las obligaciones que la póliza representa, las partes se someten expresamente a la jurisdicción y competencia de los tribunales federales de la Ciudad de Chihuahua, Chihuahua, renunciando al fuero que pudiera corresponderles en razón de su domicilio presente o futuro.
i) Que la afianzadora es conforme en que los requerimientos de pago le sean formulados por conducto de cualquiera de sus agentes ubicados en la Ciudad de Chihuahua, Chih.

Las fianzas que se expidan con motivo de lo anteriormente señalado, deberán ser emitidas por una institución de fianzas legalmente establecida, a través de una sucursal u oficina de servicio ubicada en el Estado de Chihuahua.

NOVENA: **RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS**. **"EL CONTRATISTA"**, a través de la bitácora o por oficio, deberá notificar a **"El MUNICIPIO"** la terminación de los trabajos que le fueron encomendados, para lo cual anexará los documentos que lo soporten e incluirá una relación de las estimaciones o de gastos aprobados, monto ejercido y créditos a favor o en contra. **"El MUNICIPIO"** dentro de un plazo no mayor de quince días naturales a partir del día siguiente en que reciba la notificación de la terminación de los trabajos, iniciará el procedimiento de recepción de los mismos. Si durante la verificación de los trabajos, **"El MUNICIPIO"** encuentra deficiencias en la terminación de los mismos, deberá solicitar a **"EL CONTRATISTA"** su reparación, a efecto de que éstas se corrijan conforme a las condiciones requeridas en el contrato. En este caso, el plazo de verificación de los trabajos pactado en el presente instrumento, se podrá prorrogar por el período que acuerden las partes para la reparación de las deficiencias. Lo anterior sin perjuicio de que **"El MUNICIPIO"** opte por la rescisión del contrato. Las reparaciones de las deficiencias a que alude este párrafo no podrán consistir en la ejecución total de conceptos de trabajo faltantes por realizar, en este caso, no se procederá a la recepción y se considerará que la obra no fue concluida en el plazo convenido.

000212

Al finalizar la verificación de los trabajos, **"El MUNICIPIO"** contará con un plazo de quince días naturales para proceder a su recepción física, mediante el levantamiento del acta de entrega – recepción correspondiente, quedando los trabajos bajo su responsabilidad.

Recibidos físicamente los trabajos, **"EL MUNICIPIO"** notificará a **"EL CONTRATISTA"**, a través de su representante legal o su superintendente de construcción, la fecha, lugar y hora, en que se llevará a cabo el finiquito, el cual se elaborará dentro de quince días naturales posteriores a la notificación, y en él se harán constar los créditos a favor y en contra que resulten para cada uno de las partes, describiendo el concepto general que les dio origen y el saldo resultante. **"EL CONTRATISTA"** deberá acudir al llamado que se le haga por escrito, en caso contrario, se procederá a su elaboración. Una vez elaborado el finiquito de los trabajos, únicamente quedarán subsistentes las acciones que deriven del mismo, así como la garantía que se contempla en el artículo 66 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, por lo que no procederá reclamación alguna de pago formulada por el contratista con posterioridad a la formalización del finiquito o, en su caso, vencido el plazo señalado en el tercer párrafo del artículo 64 de la Ley antes citada.

De existir desacuerdo entre las partes respecto al finiquito, o bien, en caso de que **"EL CONTRATISTA"** no acuda con **"El MUNICIPIO"** para su elaboración dentro del plazo señalado en el párrafo anterior, éste procederá a elaborarlo, debiendo comunicar su resultado a **"EL CONTRATISTA"** dentro de un plazo de diez días naturales, contado a partir de su emisión; una vez notificado el resultado de dicho finiquito a **"EL CONTRATISTA"**, éste tendrá un plazo de quince días naturales para alegar lo que a su derecho corresponda, si transcurrido este plazo no realiza alguna gestión, se dará por aceptado.

Determinado el saldo total, en caso de que sea a favor de **"EL CONTRATISTA", "El MUNICIPIO"** pondrá a su disposición el pago correspondiente, mediante su ofrecimiento o la consignación respectiva, debiendo liquidar dicho pago en un plazo no mayor a veinte días naturales. Si el saldo es a favor de **"El MUNICIPIO"**, el importe del mismo se deducirá de las cantidades pendientes por cubrir por concepto de trabajos ejecutados y si no fueren suficientes éstos, deberá exigirse su reintegro conforme a lo previsto por el artículo 55 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas. En caso de no obtenerse el reintegro, **"El MUNICIPIO"** podrá hacer efectivas las garantías que se encuentren vigentes.

En forma simultánea, a lo señalado en el párrafo anterior, cuando proceda, **"El MUNICIPIO"** procederá a levantar el acta administrativa que dé por extinguidos los derechos y obligaciones asumidos por ambas partes en el contrato.

000213

Cuando la liquidación de los saldos se realice dentro de los quince días naturales siguientes a la firma del finiquito, el documento donde conste el finiquito podrá utilizarse como el acta administrativa que da por extinguidos los derechos y obligaciones de las partes en el contrato, debiendo agregar únicamente una manifestación de las partes de que no existen otros adeudos y por lo tanto se darán por terminados los derechos y obligaciones que genera el contrato respectivo, sin derecho a ulterior reclamación.

DÉCIMA: **REPRESENTANTE DE "EL CONTRATISTA". "EL CONTRATISTA"** se obliga a establecer anticipadamente a la iniciación de los trabajos en el sitio de realización de los mismos, un representante permanente, que obrará como su superintendente de construcción, el cual deberá estar facultado para oír y recibir toda clase de notificaciones relacionadas con los trabajos, aun las de carácter personal, así como contar con las facultades suficientes para la toma de decisiones en todo lo relativo al cumplimiento de este Contrato.

"El MUNICIPIO" se reserva el derecho de solicitar en cualquier momento, por causas justificadas, la sustitución del superintendente de construcción, y **"EL CONTRATISTA"** tendrá la obligación de nombrar a otro que reúna los requisitos exigidos en el presente contrato.

DECIMAPRIMERA: RELACIONES LABORALES. "EL CONTRATISTA", como empresario y patrón del personal que ocupe con motivo de los trabajos materia de este Contrato, será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y de seguridad social. **"EL CONTRATISTA"** conviene por lo mismo, en responder de todas las reclamaciones que sus trabajadores presenten en su contra o en contra de **"El MUNICIPIO",** en relación con los trabajos especificados en el texto de este Contrato, liberando de toda obligación laboral a **"El MUNICIPIO".**

"EL CONTRATISTA" se compromete a retirar de la obra aquel personal que a juicio de **"El MUNICIPIO"** no sea conveniente su permanencia en la obra.

DECIMASEGUNDA: RESPONSABILIDADES DE "EL CONTRATISTA". "EL CONTRATISTA" podrá subcontratar los siguientes trabajos: _____, en los términos del penúltimo párrafo del artículo 47 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas, siendo el único responsable de dicha subcontratación, así como respecto de la calidad de la ejecución de los trabajos, materiales utilizados y tiempo de ejecución de los mismos, eximiendo expresamente a **"El MUNICIPIO"** del pago directo de los mismos, ya que en su propuesta deberá incluir el monto de dicho subcontrato. Además y

000214

de manera expresa exime a **"El MUNICIPIO"** de cualquier responsabilidad sea civil, penal, administrativa, laboral o de cualquier índole respecto a los subcontratos que realice con personas físicas o morales; pero queda obligado expresamente en el caso de que "El MUNICIPIO" detecte que la empresa o persona física subcontratada para la realización de los trabajos ya descritos, no cumple en tiempo y forma con la ejecución de los mismos o utiliza materiales de mala calidad o los procesos de ejecución de dichos trabajos no cumplen con las normas de calidad o seguridad necesarios, a realizar todos los cambios de empresa o persona física contratada, de personal, de materiales o normas constructivas que sean pertinentes para que lleven a cabo los mismos. **"EL CONTRATISTA"** se obliga a proporcionar a **"El MUNICIPIO"** la información necesaria que acredite la experiencia y capacidad técnica y económica de la persona física o moral que subcontrate.

"EL CONTRATISTA" se obliga a que los materiales y equipo de instalación permanente que se utilicen en los trabajos objeto de este Contrato, cumplan con las normas de calidad requeridas para tal efecto y que la realización de todas y cada una de las partes de dicha obra, se efectúen a satisfacción de **"El MUNICIPIO"**, así como a responder por su cuenta y riesgo, de los defectos, de los daños y perjuicios que por inobservancia o negligencia de su parte o de parte de la persona física o moral que subcontrate se lleguen a causar a **"El MUNICIPIO"** o a terceros hasta por un plazo de 12 meses posteriores a la recepción formal de la obra, en caso contrario se hará efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento del Contrato, hasta por el monto total de la misma, a título de pena convencional.

En caso de violaciones en materia de derechos inherentes a la propiedad intelectual, la responsabilidad estará a cargo del licitante o **"EL CONTRATISTA"** según sea el caso. Salvo que exista impedimento, la estipulación de que los derechos inherentes a la propiedad intelectual, que se deriven de los servicios de consultorías, asesorías, estudios e investigaciones contratados, invariablemente se constituirán a favor de **"EL MUNICIPIO"**, según corresponda, en términos de las disposiciones legales aplicables

En caso de que los materiales y equipo de instalación permanente en la obra que utilice **"EL CONTRATISTA"** no cumplan con las especificaciones requeridas en la ejecución de los trabajos se hará acreedor a una sanción económica que será determinada a juicio de **"EL MUNICIPIO"**. Lo anterior sin perjuicio de que se haga efectiva la fianza de cumplimiento correspondiente.

Igualmente se obliga **"EL CONTRATISTA"** a no ceder a terceras personas físicas o morales sus derechos de cobro sobre los bienes o trabajos ejecutados que amparan este Contrato sin previa aprobación expresa por escrito de **"EL MUNICIPIO"** en los

000215

términos de Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

Si **"EL CONTRATISTA"** realiza trabajos por mayor valor del contratado, sin mediar orden por escrito de parte de **"EL MUNICIPIO"**, independientemente de la responsabilidad en que incurra por la ejecución de los trabajos excedentes, no tendrá derecho a reclamar pago alguno por ello ni modificación alguna al plazo de ejecución. Cuando los trabajos no se hayan realizado de acuerdo con lo estipulado en el contrato o conforme a las órdenes escritas de **"EL MUNICIPIO"**, éste podrá ordenar su demolición, reparación o reposición inmediata con los trabajos adicionales que resulten necesarios, que hará por su cuenta sin que tenga derecho a retribución adicional por ello. En ese caso, **"EL MUNICIPIO"**, si lo estima necesario, podrá ordenar la suspensión total o parcial de los trabajos contratados en tanto no se lleve a cabo la reposición o reparación de los mismos, sin que esto sea motivo para ampliar el plazo señalado para su terminación.

Los riesgos, la conservación y la limpieza de los trabajos hasta el momento de su entrega serán responsabilidad de **"EL CONTRATISTA"**.

"EL CONTRATISTA" estará obligado a coadyuvar en la extinción de incendios comprendidos en las zonas en que se ejecuten los trabajos objeto del contrato, con el personal y elementos de que disponga para ese fin; igualmente se obliga a dar aviso al residente de obra de la existencia de incendios, de su localización y magnitud. **"EL CONTRATISTA"** tendrá la obligación de notificar al residente de obra la aparición de cualquier brote epidémico en la zona de los trabajos objeto del contrato y de coadyuvar de inmediato a combatirlo con los medios de que disponga. También enterará al residente de obra cuando se afecten las condiciones ambientales y los procesos ecológicos de la zona en que se realicen los trabajos.

DECIMATERCERA: PENAS CONVENCIONALES. "EL MUNICIPIO" tendrá la facultad de verificar si los trabajos objeto de este Contrato se están ejecutando por **"EL CONTRATISTA"** de acuerdo con el Programa Aprobado, para lo cual **"EL MUNICIPIO"**, comparará mensualmente el avance de los trabajos. Si de dicha comparación resulta que el avance es menor que lo que debió realizarse, **"EL MUNICIPIO"** procederá a:

a) Retener hasta el 2% (dos por ciento) de la diferencia entre el importe de los trabajos realmente ejecutados y el importe de lo que debió realizarse, multiplicado por el número de meses transcurridos desde la fecha programada para la iniciación de los trabajos hasta la revisión.

000216

Por lo tanto, mensualmente se hará la retención o devolución correspondiente, a fin de que la retención total sea procedente.

Si al efectuarse la comparación del último mes del programa, procede hacer alguna retención, su importe se aplicará a favor del Erario Estatal como pena convencional por el retardo en el cumplimiento del programa a cargo de "**EL CONTRATISTA**".

b) Aplicar para el caso de que "**EL CONTRATISTA**" no concluya los trabajos en la fecha señalada en el programa, una pena convencional consistente en una cantidad igual hasta el dos por ciento (2%) del importe de los trabajos no realizados en la fecha de terminación señalada en el programa, que cubrirá "**EL CONTRATISTA**" mensualmente y hasta el momento en que los trabajos queden concluidos y recibidos a favor de "**EL MUNICIPIO**".

Las penas serán determinadas en función del importe de los trabajos que no se hayan ejecutado o prestado oportunamente conforme al programa de ejecución general de los trabajos y se aplicarán considerando los ajustes de costos, sin aplicar el Impuesto al Valor Agregado, considerando para el cálculo de las mismas, el avance en la ejecución de los trabajos conforme a la fecha de corte para el pago de estimaciones pactada en el contrato.

Para determinar la aplicación de las sanciones estipuladas, no se tomarán en cuenta las demoras motivadas por caso fortuito o fuerza mayor, o por cualquier otra causa que a juicio de **"EL MUNICIPIO"** no sea imputable a **"EL CONTRATISTA"**.

Independientemente de la aplicación de las penas convencionales señaladas anteriormente, si **"EL MUNICIPIO"** opta por la rescisión del Contrato, aplicará a **"EL CONTRATISTA"** una sanción consistente en un porcentaje del valor del mismo, que podrá ser a juicio de **"EL MUNICIPIO"**, hasta por el monto de la garantía otorgada para el cumplimiento del Contrato.

Las cantidades que resulten de la aplicación de las penas convencionales que se impongan a **"EL CONTRATISTA"** se harán efectivas con cargo a las retenciones que le hayan sido efectuadas, aplicando además si da lugar a ello, la garantía de cumplimiento del Contrato otorgada conforme a lo estipulado en este Contrato. Las penas convencionales en ningún caso podrán ser superiores, en su conjunto, al monto de la garantía de cumplimiento.

DECIMACUARTA: SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONTRATO. "EL MUNICIPIO" en cualquier momento podrá suspender temporalmente en todo o

000217

en parte la obra contratada, por cualquier causa justificada, sin que ello implique su terminación definitiva.

El presente contrato podrá continuar produciendo todos sus efectos legales una vez que hayan desaparecido las causas que motivaron dicha suspensión.

DECIMAQUINTA: RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO. "EL MUNICIPIO", podrá en cualquier momento rescindir administrativamente este Contrato por causas de interés general. La contravención a las disposiciones, lineamientos, Convocatoria a la Licitación, procedimientos y requisitos que establece la Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas y su Reglamento, y las demás disposiciones administrativas sobre la materia, el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones de **"EL CONTRATISTA"** que se estipulan en el presente Contrato, así como la suspensión injustificada de los trabajos por parte de **"EL CONTRATISTA",** da derecho a su rescisión inmediata sin responsabilidad para **"EL MUNICIPIO"** además de que se le haga efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento de las obligaciones de este Contrato.

Además de las causas de rescisión precisadas en el párrafo que antecede, se rescindirá el contrato cuando se actualice alguna de las causales que se establecen en el artículo 157 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

"EL MUNICIPIO" podrá dar por terminado anticipadamente el presente contrato por razones de interés general, por que existan causas justificadas que impidan la continuación de los trabajos, y se demuestre que de continuar con las obligaciones pactadas se ocasionaría un daño o perjuicio grave al Estado; se determine la nulidad de actos que dieron origen al contrato, con motivo de la resolución de una inconformidad o intervención de oficio emitida por la Secretaría de la Función Pública, o por resolución de autoridad judicial competente, o bien, no sea posible determinar la temporalidad de la suspensión de los trabajos a que se refiere esta Cláusula. En estos supuestos **"EL MUNICIPIO"** reembolsará a **"EL CONTRATISTA"** los gastos no recuperables en que haya incurrido, siempre que estos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con la operación correspondiente, lo anterior de conformidad con el último párrafo del artículo 60 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

DECIMASEXTA: **"EL MUNICIPIO"** con fundamento en el Artículo 60 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, designa al Director de Obras Públicas de la Dirección de Obras Públicas Municipales, para que en caso de rescisión administrativa, suspensión temporal en todo o en parte de la obra o terminación anticipada, sea dicho funcionario quién ejerza las facultades referidas a dicho artículo.

000218

DECIMASEPTIMA: Las partes se obligan a sujetarse estrictamente en la ejecución de la obra objeto de este Contrato, a todas y cada una de las cláusulas del mismo, así como a los términos de referencia, lineamientos, procedimientos y requisitos que establece la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento, y demás Normas y Disposiciones Administrativas que sean aplicables.

DECIMAOCTAVA: RETENCIONES. "EL CONTRATISTA", conviene que al efectuar **"EL MUNICIPIO"** los pagos de las estimaciones que se formulen por los trabajos ejecutados, la Dirección de Obras Públicas Municipales le retenga el 5 (cinco) al millar (5/1000), por concepto de derechos de servicios de inspección, vigilancia y control de la obra que realiza la Secretaría de la Función Pública.

Al recibirse la totalidad de los trabajos o parte de ellos, se formulará el finiquito correspondiente, a fin de determinar el saldo a favor o a cargo de **"EL CONTRATISTA"**. Si existen responsabilidades en contra de éste, se deducirá del saldo a su favor, pero si no lo hubiese, **"EL MUNICIPIO"** hará efectiva la garantía para el cumplimiento de las obligaciones de este Contrato, en la medida que proceda.

DECIMANOVENA: Las controversias que se susciten con motivo de la interpretación o aplicación de este Contrato, serán resueltas por los Tribunales Federales ubicados en la Cd. de Chihuahua, Chih., por lo que **"EL CONTRATISTA"** renuncia al fuero que pudiera corresponderle en razón de su domicilio presente o futuro o por cualquier otra causa.

Ambas partes resolverán de común acuerdo las discrepancias futuras y previsibles, sobre problemas específicos de carácter técnico y administrativo.

VIGÉSIMA: El presente Contrato, sus anexos, la bitácora de los trabajos, la Convocatoria a la Licitación la documentación que se genere en el período de ejecución de la obra, son los instrumentos que vincularán a las partes en sus derechos y obligaciones.

El presente Contrato se firma en la Ciudad de Chihuahua, Chih., el día __ de _____ de 20__.

"EL CONTRATISTA"

_____

"EL MUNICIPIO"

000219

SEÑALAMIENTO DE OBRA:

FORMA E-9

1. El Contratista deberá de considerar dentro de los costos el suministro y colocación del señalamiento informativo (2 pzas) de la obra con las siguientes características:
   a. Lona ahulada de Vinilo Promo Plus de 1.50 X 2.00 m (incluye estructura metálica para soporte, la cual deberá ser diseñada y propuesta por el Contratista).
   b. El señalamiento deberá colocarse al iniciar las obras en lugar visible.
   c. Deberá respetarse el esquema, color y tipografía del señalamiento como sigue:

LA PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA CON EL APOYO DEL GOBIERNO FEDERAL CONSTRUYE:

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RAPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSE PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA CHIH.

000220

OBRA: REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LO-808019998-E2-2018

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

EP-1.- OBLIGACIÓN DE PRESENTAR DETALLADOS Y COMPLETOS LOS ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.

El proponente al elaborar su proposición deberá tomar en cuenta que está obligado a presentar detallados y completos los análisis para el cálculo e integración de los precios unitarios que proponga para los trabajos objetos del concurso, debiendo en su formulación apegarse estrictamente tanto a lo señalado en el pliego de requisitos y sus apéndices.

En forma muy particular se recomienda atender a lo señalado en el párrafo anterior, ya sea que los análisis detallados de precios unitarios se presenten procesados en computadora o calculados manualmente, ya que será causa de descalificación de la proposición no presentar dichos análisis debidamente integrados.

EP-2.- LIMPIEZA.

El proponente deberá tomar en cuenta que se debera retirar el producto de desperdicio en forma constante para que la obra se mantenga en condiciones de limpieza general, realizando finalmente una limpieza fina para entrega de la obra.

EP-3.- MATERIALES DE MARCA Y/O SIMILARES

Siempre que en las especificaciones de cualquier material, proceso ó producto, este indicado ó especificado, la calidad, patente ó el nombre de los fabricantes, tal especificación será considerada con el propósito de facilitar la descripción de los materiales, proceso ó productos deseados, y el contratista podrá proponer a la DOPM cualquier material, proceso ó articulo que sea substancialmente igual ó mejor en todos los aspectos y características, al que ha sido especificado; Previsto de cualquier forma que si la proposición del contratista no es substancialmente igual ó mejor que lo indicado a juicio de la DOPM, el contratista debe suministrar los materiales, procesos ó productos especificados.

El contratista al presentar sus proposiciones, deberá proporcionar la mayor información y detalles relativos de los materiales, procesos ó productos que sustituirán a los especificados, para obtener la aprobación de la DOPM. Al no presentarse la información

000221

del producto o proceso similar al de catálogo, se considerará el original de catálogo en su colocación final.

La DOPM tendrá la facultad de rechazar los materiales y mano de obra defectuosos y los trabajos que no cumplan lo especificado. Los trabajos defectuosos serán repuestos ó corregidos y los materiales serán rechazados ó removidos sin cargo extra para la DOPM.

EP.-4.- PRUEBAS DE LABORATORIO

El proponenete deberá de considerar dentro de los análisis de precios unitarios (P.U.), todo lo que corresponda por pruebas de laboratorio, tanto de compactaciones de las diferentes capas de las estructuras de terracerías o rellenos, de concretos en los diferentes elementos estructurales, de los cuales deberá entregar resultados mediante reportes que la supervisión solicite.

Para las compactaciones de terracerías y rellenos deberá presentar reportes de cualquier volumen que se tenga en cada concepto. Para los concretos deberá presentar lo siguiente: premezclados para volúmenes de 5 m3 en adelante, hechos en obra para volúmenes de 3 m3 en adelante.

En las obras en las que incluyan estructuras metalicas y obras de acero será necesario presentar las pruebas que aseguren el adecuado colocamiento de la soldadura, dichas pruebas deberán acreditarse a través de la insepeccion visual y muestreo con liquidos penetrantes y deberán aplicarse en los puntos más importantes de la estructura sobre la cual se este trabajando y/o este en construcción.

El contratista deberá marcar de manera permanente e inamovible, los ejes, puntos de liga, bancos de referencia y niveles de construcción; para la localización general de los edificios y demás partes de la obra; en base a lo cual procederá, una vez verificados y aprobados por la dependencia, con los trabajos para desplantes y construcción en general.

Las referencias señaladas en el párrafo anterior tendrán como base las coordenadas indicadas por la dependencia y los datos contenidos en los planos del proyecto.
El contratista ejecutara los trabajos y solicitará de la dependencia la verificación, lo cual no lo releva de su responsabilidad por mediciones incorrectas o trazo falto de precisión manteniendo su responsabilidad por la correcta ejecución de los trabajos de localización, trazo, alineamientos, dimensiones, elevaciones desde la iniciación y durante todo el desarrollo de la obra.

000222

OBRA: REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LO-808019998-E2-2018

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

Todos los ejes de las estructuras se trazarán y verificarán empleando tanto en su localización vertical como en la horizontal los instrumentos que se requieran para satisfacer las tolerancias marcadas en el proyecto. Antes de la ejecución de cualquier trabajo se deberá dar aviso a la dependencia para verificar de localización y orientación adecuada.

Para lograr un trazo contínuo y preciso en todos los elementos, se verificará en cada uno su verticalidad o inclinación respectiva, referida a los puntos de control que se establezcan, tomando en consideración las posibles correcciones ocasionadas por desplazamientos durante la construcción.

EP.-5.- NIVELACIONES

El contratista nivelara con precisión de 1 mm., las referencias indicadas en los planos del proyecto con la siguiente frecuencia:
Durante la excavación y construcción de la cimentación: cada tercer día
Durante la construcción de la obra: semanalmente

- ***Bancos de nivel***

Las nivelaciones se referirán a bancos de nivel cuya ubicación será definida en el sitio al inicio de los trabajos de común acuerdo entre la dependencia y el contratista.

- ***Tolerancias***

Tolerancias en colocación y dimensiones

En posición de eje de columna	0.5 cm.
En posición de trabes con respecto a columnas	0.5 cm.
En dimensiones de sección o peralte de los miembros	+1.0 cm. - 0.3 cm.

En colocación del refuerzo en losas y zapatas, pero respetando el número de varillas por metro.

- Horizontalmente 1.0 cm.
- Verticalmente 2.0 cm.

En colocación del refuerzo en los demás elementos	0.5 cm.
En longitudes de bastones, cortes de varillas, traslapes y dimensiones de ganchos	+1.0 cm.
En localización del doblez de columpios	2.0 cm.
En desplome de columnas o de su refuerzo	0.2 cm.
En niveles de losa	0.3 cm.
En espesores de firmes	0.5 cm.
En dimensiones exteriores de tabique o bloque	0.5 cm.
En espesores de rellenos	1.0 cm.
En área transversal del acero de refuerzo	+4.0%

000223

OBRA: REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LO-808019998-E2-2018

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

Medición y Pago

Se reconocerá al contratista por este concepto los trabajos necesarios para la implantación de las referencias de campo que, de manera permanente, servirán como elementos auxiliares para determinar las líneas y niveles de las elementos de las estructuras por construir.

Para su cuantificación se calculará la superficie comprendida entre los paños exteriores de las áreas por construir, en m^2 con aproximación de un decimal, que resulten a nivel de desplante de las estructuras, pagándose por una sola vez al momento de ejecutar el desplante de las áreas correspondientes.

El precio unitario corresponderá al prorrateo de los gastos para la ejecución de la actividad entre los m^2 señalados en el catálogo por la dependencia, que deberán corresponder al área de desplante de las nuevas edificaciones. El precio resultante deberá incluirá además de lo señalado en estas especificaciones, todos aquellos conceptos adicionales que se requieran a lo largo de la obra para verificar y corregir cualquier movimiento vertical u horizontal de las referencias (bancos de nivel y ejes de trazo principales y secundarios).

El contratista dentro de los porcentajes de sus indirectos deberá considerar todos los cargos adicionales que por el costo de materiales, mano de obra del personal técnico y auxiliar, depreciaciones, cargos derivados del uso de herramientas, equipos necesarios adicionales, equipo de seguridad, e instalaciones; represente la medición permanente como medio de referencia, a fin de que le permita la correcta ejecución de los trabajos de construcción durante todo el tiempo que se ejecute la obra.

EP.-6.- ACABADOS SUPERFICIALES.

El acabado o textura de la superficie expuesta en elementos de concreto deberá apegarse a lo señalado en el proyecto, para lo cual el contratista deberá prever que los espesores, recubrimientos, proporcionamientos, granulometría y tipo de agregados; sean los adecuados a fin de permitir alcanzar los niveles de calidad requeridos.
Cuando el proyecto indique acabados específicos que requieran la preparación de la superficie, ésta se deberá trabajar una vez que el concreto cuente con la resistencia conveniente para ello.
La calidad de las superficies trabajadas, estará sujeta a la aprobación por parte de la dependencia, para lo cual el contratista deberá ejecutar en los sitios que para ello se le indique, muestras representativas a satisfacción de la dependencia, conservando dichas muestras como patrón de comparación por el tiempo necesario. Estas pruebas serán con cargo al contratista, por lo que las erogaciones que de ello resulten deberán estar consideradas como parte del precio unitario correspondiente.

EP.-7.- PINTURAS

Se aplicará sobre las superficies terminadas como elemento de decoración y para facilitar su limpieza.

Se deberán respetar paños y niveles por recubrir, de acuerdo a lo señalado en el proyecto o a las indicaciones por parte de la dependencia.

000224

OBRA: REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LO-808019998-E2-2018

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

Se efectuaran muestras con la finalidad de certificar calidad y color a entera satisfacción de la dependencia.

Materiales.-

a. Pinturas vinílicas en muros interiores y plafones.
b. Pinturas acrílicas para exteriores.
c. Pinturas anticorrosivas como primarios en estructuras y elementos metálicos.
d. Pinturas esmalte automotivas como capa de acabado en estructuras y elementos metálicos.

Los materiales se usarán exclusivamente en calidades y marcas de pintura indicadas por el proyecto y/o por la dependencia, y se aplicarán apegándose estrictamente a las instrucciones del fabricante.

Procedimiento.-

1)Pinturas vinílicas superficies interiores.

Para su ejecución, las superficies por cubrir deberán sujetarse al siguiente proceso: Limpieza hasta eliminar cualquier sustancia extraña adherida, resanes con plaste en donde se requiera, lijado para eliminar rebabas o bordes de los resanes, una mano de pintura del color y calidad sobre los resanes.

El terminado se hará con la pintura autorizada utilizando para ello brocha de pelo a dos o más manos, a juicio del la dependencia, con intervalo de 4 horas como mínimo hasta obtener una superficie tersa y uniforme.

No se aplicará pintura sobre superficies húmedas, salitrosas, sucias, o con materiales flojos.

2)Pinturas acrílicas en exteriores.

Para su ejecución la superficie por recubrir deberá limpiarse adecuadamente para eliminar polvo o partículas sueltas. Se aplicará una mano de sellador de marca aprobada. Se terminará con la pintura autorizada a dos manos o las que sean necesarias, a juicio de la dependencia, aplicadas a intervalos de 4 horas como mínimo y con brocha de pelo.

3)Pinturas anticorrosivas.

Su ejecución se atenderá al siguiente proceso: Limpieza de la superficie metálica por recubrir hasta eliminar todas las partículas extrañas adheridas y óxidos. Cuando se trate de superficies pintadas con anterioridad, salvo indicación contraria por parte de la dependencia, se removerán totalmente dichas pinturas por medios mecánicos o mediante el uso de removedores, hasta dejar el metal descubierto y limpio

Se desengrasará y desoxidará con el producto o mediante el procedimiento que recomiende el fabricante de la pintura aprobada o el que indique la dependencia.

000225

Se aplicará una o dos manos, a juicio de la dependencia, de primario anticorrosivo.

Se plastecerán las irregularidades, con el plaste que recomiende el fabricante.

Se aplicarán dos o más manos, a juicio de la dependencia, de esmalte, con pistola de aire, a intervalos de 6 horas como mínimo, hasta dejar la superficie uniforme y tersa.

Medición y pago
Los trabajos de pintura se cuantificarán por metro cuadrado con aproximación al décimo.

Cargos que incluye el P. U.

a. El costo de los materiales requeridos puestos en el lugar de su colocación, así como desperdicios y almacenamiento.

b. El costo de la mano de obra necesaria para llevar a cabo hasta su total terminación el concepto de trabajo, incluyendo entre otras operaciones: la preparación de superficies y limpiezas.

c. El costo por uso y depreciación del equipo, herramientas, andamios y obras de protección que para la ejecución de la obra indique la dependencia.

d. Resanes, corrección y restitución de la obra que no haya sido correctamente ejecutada a juicio de la dependencia.

e. La limpieza y el retiro de los materiales sobrantes y desperdicios fuera de la obra.

f. Todos los cargos indirectos y demás indicados en el contrato.

000226

OBRA: REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LO-808019998-E2-2018

ESPECIFICACIONES GENERALES

I.1- Generalidades

En lo subsecuente de estas especificaciones, a la Dirección de Obras Públicas y/o a sus representantes que ésta designe para dirigir, supervisar y/o controlar la obra, se les denominará "la dependencia" y a la empresa que le sea adjudicado el contrato para la construcción, se le denominará "el contratista".

I.2.- Especificaciones Generales y Normas de referencia.

Cuando los planos o estas especificaciones no establezcan con claridad los alcances, procedimientos y/o condiciones correspondientes a los conceptos de trabajo, éstos se deberán ajustar o complementar con lo señalado en las especificaciones generales, códigos y normas que en seguida se citan, referidos en estas especificaciones por medio de sus abreviaturas, rigiendo siempre lo correspondiente a su última edición.

ASTM	Sociedad Americana de Pruebas de Materiales
ACI	American Concrete Institute
SCT	Normas para Construcción
IMCYC	Instituto Mexicano del Cemento y Concreto

Adicionalmente y como parte integrante del presente documento, se establecen especificaciones particulares de acuerdo al tipo de trabajo por ejecutar.

I.3.- Alcance de los Trabajos.

A fin de desarrollar adecuadamente las obras del proyecto, se deberá considerar como parte del alcance de los trabajos, la ejecución completa de todas las construcciones e instalaciones, incluido su equipamiento, ajustándose en todos los casos a lo mostrado en los planos del proyecto, a estas especificaciones y a las normas señaladas en el inciso I.2

Los trabajos a realizar por el contratista deben incluir: el suministro de todos los materiales (excepto aquellos que determine proporcionar directamente la dependencia), los cuales deberán ser nuevos, de primera calidad y de la marca recomendada por el proyectista o similares en caracterí sticas, calidad y costo; la mano de obra requerida de acuerdo a los programas establecidos, la cual deberá estar capacitada, tener la experiencia suficiente y contar con equipos, herramienta

000227

y accesorios adecuados para el desempeño de sus labores; dotar a la obra de los equipos de construcción y auxiliares que se requieran durante el proceso constructivo; adquirir, instalar y probar el equipamiento proyectado; y efectuar todas aquellas acciones necesarias para el proyecto, que le sean solicitadas por la dependencia durante la vigencia de su contrato.

El contratista tiene la obligación de conocer y familiarizarse totalmente con la obra por construir y los requerimientos del proyecto, en el entendido que el hecho de no contar en su oportunidad con información complementaria, no significarán que esta parte del proyecto quede excluida de sus responsabilidades.

Para la correcta realización de los trabajos, el contratista deberá proporcionar los servicios e instalaciones principales que a continuación se describen, los cuales deberán formar parte de los costos indirectos correspondientes:

a) Supervisión de todos los trabajos bajo la responsabilidad de un ingeniero especializado con capacidad y experiencia comprobada.

b) Instalación y conservación de oficinas de campo; almacenes adecuados, construidos con materiales no combustibles; servicios sanitarios móviles para sus empleados ubicados en las áreas que señale la dependencia. Todas estas construcciones deberán ser removidas completamente al término de los trabajos, dejando el lugar limpio y libre de escombros.

c) Llevar a cabo durante todo el tiempo que se requiera, los levantamientos topográficos necesarios para poder realizar adecuadamente los trabajos encomendados.

d) Antes de la recepción final por parte de la dependencia, de acuerdo a las normas y procedimientos correspondientes, efectuar pruebas de operación a todos los equipos e instalaciones, con los ajustes necesarios que estos requieran.

e) Actualización de los planos de proyecto al término de la ejecución de los trabajos, a efecto de mostrar las instalaciones tal y como queden.

f) Mantener en buenas condiciones de limpieza todas las áreas de trabajo, eliminando diariamente todos los desperdicios, independientemente de una limpieza final completa previa a la entrega de obra.

000228

OBRA: REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LO-808019998-E2-2018

ESPECIFICACIONES GENERALES

El contratista deberá considerar en el análisis de su propuesta todos los factores geográficos, económicos y ambientales de la zona en que se ubica la obra, que pudieran influir en el desarrollo de sus trabajos; asumiendo la total responsabilidad respecto a la confiabilidad de dichos datos, ya que la dependencia no aceptará modificaciones de precios o reclamaciones ante una mala interpretación por parte del contratista acerca de la influencia de estos factores, que pudiesen afectar el desarrollo de los trabajos. Para esto, los contratistas participantes en el concurso realizarán las visitas necesarias al lugar de la obra y formularán las preguntas pertinentes, las cuales serán aclaradas por la dependencia.

I.4.-Supervisión de los Trabajos.

La dependencia, supervisará y decidirá la aceptación o rechazo de cada etapa de los trabajos que integran la obra, auxiliándose para ello en lo que corresponda, de laboratorios de campo, empresas supervisoras independientes y del asesor o asesores que designe la propia dependencia.

El contratista dentro de su propuesta y sin que esto represente cargos adicionales, tiene la obligación de contratar un laboratorio de control de calidad, previamente autorizado por la dependencia, para que efectúe las pruebas necesarias o aquellas que le solicite la dependencia para verificar la calidad de materiales o trabajos realizados.

Todos los materiales, imprescindiblemente nuevos, así como los equipos de construcción y los trabajos realizados serán de primera calidad y estarán sujetos a la inspección, examen y pruebas que determine la dependencia en cualquier momento durante la construcción, o después de su terminación y en cualesquier lugar en donde se encuentren o elaboren.

La dependencia tendrá derecho a rechazar todo material, equipo, mano de obra y construcción defectuosos o que no sean de primera calidad y exigir al contratista su corrección o restitución inmediata, sin que por ello tenga derecho a reclamaciones de pago adicionales.

Los defectos por mano de obra inadecuada, deberán ser corregidos en forma satisfactoria y los materiales rechazados deberán ser retirados de la obra y reemplazados por material apropiado, sin que por este motivo tampoco tenga el contratista derecho a reclamación alguna.

000229

La presencia de supervisores al servicio de la dependencia durante la ejecución de un trabajo, no liberará al contratista de su responsabilidad de realizar dicho trabajo de acuerdo con los planos y especificaciones, ni de cualquiera otra obligación establecida en el contrato.

La dependencia se reserva el derecho de revisar en cualquier momento la localización, dimensiones, orientación y niveles de la construcción y/o partes de ella.

El contratista deberá avisar a la dependencia con suficiente anticipación (tres días por lo menos), antes de iniciar un determinado trabajo o actividad, en que se deba verificar su calidad, alcance, procedimiento y localización.

El contratista deberá ajustar las operaciones de construcción de manera que permita a la dependencia realizar los trabajos de supervisión, la cual cuidará ocasionar el mínimo de interferencias durante dichas operaciones.

Los trabajos realizados por el contratista, que resulten fuera de los alcances indicados en los planos, así como cualquier trabajo adicional realizado sin orden escrita aprobatoria por parte de la dependencia, se considerarán como trabajos no autorizados y deberán ser removidos a juicio de la dependencia y restituidas las condiciones originales de las áreas afectadas, por cuenta y costo del contratista y de acuerdo con las instrucciones que la dependencia le indique.

Si el contratista no realiza las correcciones necesarias en el tiempo previamente concertado con la dependencia, éstas podrán ser ejecutadas por la dependencia o a través de terceros a expensas del contratista.

I.5.- Bitácora Electrónica de Obra.

Bitácora: el instrumento técnico que por **medios remotos de comunicación electrónica, constituye el medio de comunicación entre las partes** que formalizan los contratos, donde se registran los **asuntos y eventos importantes** que se presentan durante la ejecución de los trabajos.

El uso de la bitácora es obligatorio.
Su elaboración, control y seguimiento se hará **por medios remotos de comunicación electrónica**. Conforme a las disposiciones del Reglamento de la

000230

Ley de Obras Publicas y Servicios Relacionados con las mismas, así como las que emita la **Secretaría de la Función Pública**.

Residente de la Obra

- Representante de la Dependencia o Entidad.
- Apertura la bitácora, asentando las notas 1 y 2 de la misma.
- Realiza y da seguimiento a las notas de bitácora.

1. Art. 84, Fracc. V, RLOPSRM
   Dar apertura a la bitácora, la cual quedará bajo su resguardo, y por medio de ella dar las instrucciones pertinentes y recibir las solicitudes que le formule el contratista.

Superintendente de la Obra

- Representante de la empresa contratista.
- Realiza y da seguimiento a las notas de bitácora.

Art. 87 Pfo 1, RLOPSRM

Deberá conocer con amplitud los proyectos, normas de calidad y especificaciones de construcción, catálogo de conceptos o actividades de obra, programas de ejecución y de suministros, incluyendo los planos con sus modificaciones, especificaciones generales y particulares de construcción y normas de calidad, bitácora, convenios y demás documentos inherentes, que se generen con motivo de la ejecución de los trabajos

I.6.- Información respecto al proyecto.

El contratista contará con un juego completo de planos para la ejecución de las obras, proporcionados oficialmente por la dependencia, además de una versión en formato digital a través de un disco compacto a fin de obtener las copias necesarias y utilizar la información correspondiente con fines de control, comprometiéndose el contratista a no modificar ni alterar la información contenida en el mismo, ni permitir su divulgación sin previa autorización por parte de la dependencia.

En caso necesario, la información del proyecto podrá ser modificada, complementada o sustituida por parte de la dependencia, entregándosele oportunamente la versión correspondiente al contratista, el cual deberá proceder mediante las acciones pertinentes a su sustitución e implementación a fin de prevenir la utilización de información y datos modificados.

000231

El contratista estará obligado a conocer a través de los planos, especificaciones, catálogos, estudios y demás documentos que formen parte del contrato respectivo, las características generales y de detalle de la obra a realizar; de tal manera que este habilitado para atender los requerimientos de la misma y anticipe las acciones y recursos que sean necesarios para su consecución.

El conocimiento detallado del proyecto, deberá permitir al contratista juzgar la participación de terceros, como en el caso del suministro de servicios generales o la participación de especialistas de otras empresas, para lo cual resultará de vital importancia el cumplimiento de programa de terminación y liberación de áreas específicas.

El contratista, estará obligado a conocer de antemano para su propuesta, las condiciones del sitio de la obra incluidas sus zonas adyacentes y de influencia, de tal manera que pueda tomar en cuenta todos aquellos factores que afecten a la misma, favorable o desfavorablemente, lo cual deberá ser considerado en el análisis de sus rendimientos.

I.7.- Información por parte del contratista.

El contratista deberá presentar para aprobación de la dependencia, entre otros los siguientes planos:

a) Planos y/o esquemas que muestren el avance periódico de los trabajos, con la finalidad de dar soporte a las estimaciones correspondientes. La elaboración de estos planos o esquemas los hará el contratista siguiendo los lineamentos que al respecto le indique la dependencia.

b) En caso de variaciones con la información proporcionada por la dependencia, el contratista deberá proporcionar planos debidamente elaborados, con la ubicación exacta, trayectorias y características precisas de los elementos y/o instalaciones tal y como se localicen físicamente en la obra, apoyándose para esto, cuando sea necesario, de isométricos.

000232

I.8.- Programa de trabajos

Todo trabajo por ejecutar deberá contar con la programación correspondiente, a fin de juzgar su correlación con el programa general de la obra, establecer las condiciones de dependencia e interferencia con el resto de las actividades del proyecto, dar seguimiento a la implementación de sus recursos y llevar el control de sus avances y costos.

Será obligación y responsabilidad del contratista la entrega oportuna a la dependencia de la programación y su avance correspondiente, a fin de que ésta la revise y acepte, de no cumplir la contratista con lo anterior la dependencia no tramitará pago de estimaciones.

I.9.- Materiales

Todos los materiales para el proyecto deberán ser nuevos, de primera calidad, cumplir con lo estipulado en estas especificaciones y antes de su uso ser aprobados por la dependencia.

Previamente a fincar el pedido definitivo, el contratista deberá presentar a la dependencia una muestra de cada material por adquirir, quien de inmediato lo revisará y autorizará en su caso, para prevenir devoluciones y gastos innecesarios al contratista, sin que por ello se releve de responsabilidad al contratista por la calidad de los materiales que se reciban en la obra.

I.10.- Medición y Pago.

En las presentes especificaciones se señalan de manera general los alcances que deberán cubrir los conceptos de trabajo. A fin de que el contratista considere en su cotización la totalidad de los factores que servirán de base para la medición y pago de los conceptos de obra, a continuación, se relacionan aquellos otros aspectos de orden general que deberán ser incluidos de manera no limitativa, ya que también deberá tomarse en cuenta la información contenida en los planos, la descripción del concepto en el catálogo y/o en las especificaciones particulares de cada concepto.

Los factores a considerar como se señala en el párrafo anterior son los siguientes: los salarios, prestaciones y capacitación del personal empleado; costos de

000233

posesión, transporte, operación y mantenimiento de equipos de construcción y montaje; depreciación y conservación de herramienta; costos de adquisición, importación (en su caso), carga, transporte, descarga, manejo, elevación custodia, almacenamiento, mermas y desperdicios de materiales de construcción y auxiliares; acarreos de materiales de desecho; regalías por el uso de patentes o por la explotación o usufructo de bancos de materiales y abastecimiento de agua; control de calidad; equipo, materiales, implementos y gastos de previsión en seguridad e higiene; gastos de instalaciones temporales y servicios incluida su depreciación, mantenimiento, vigilancia y retiro; gastos generales de operación, supervisión, administración y actualización tecnológica; primas de seguros y fianzas, impuestos, réditos del capital invertido (financiamiento); limpieza de la obra, retiro de materiales sobrantes y escombro; utilidad del contratista, imprevistos y en general todo gasto directo o indirecto originado por la construcción de la obra o con motivo de la misma.

El pago por los trabajos desarrollados, será el producto del precio unitario de cada concepto de obra expresado en el catálogo de conceptos, por las cantidades de obra realmente ejecutado y aceptado por la dependencia, medidas en la forma especificada. Todos los conceptos se pagarán por unidad de obra terminada, razón por la cual deberán incluir todos los elementos necesarios para su correcta ejecución.

I.11.- Recepción de los Trabajos.

La recepción de los trabajos para cualquier etapa de la construcción, estará sujeta a obtener resultados satisfactorios en las pruebas que correspondan y que dichos trabajos se hayan ejecutado de acuerdo a planos, especificaciones y a las indicaciones de la dependencia.

La recepción de los trabajos se efectuará de acuerdo a lo estipulado en las leyes y reglamentaciones aplicables.

I.12- Letreros informativos de la obra.

El Contratista queda obligado a colocar en el lugar que se le indiquen, un letrero informativo de la obra de 1.50 x 2.00 m, con la leyenda que oportunamente se le proporcione. el letrero constara con lona plástica, la cual estará sujeta al marco tubular de acero de 3" de diámetro, el marco deberá estar soportado por una

000234

estructura metálica (el diseño y la fabricación serán responsabilidad del Contratista), de acuerdo a la leyenda indicada por la D.O.P.M., las cuales deberán instalarse en los lugares que se indiquen en forma oportuna.

La elaboración y colocación de este letrero, así como su mantenimiento durante el proceso de la obra hasta su recepción final, será por cuenta del Contratista y su costo deberá considerarlo en los indirectos de la obra. Así mismos estos deberán ser entregados a la D.O.P.M. una vez concluida la obra (incluyendo la estructura).

000235

SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL

NORMA Oficial Mexicana NOM-009-STPS-2011, Condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

JAVIER LOZANO ALARCON, Secretario del Trabajo y Previsión Social, con fundamento en los artículos 16 y 40, fracciones I y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 512, 523, fracción I, 524 y 527, último párrafo de la Ley Federal del Trabajo; 3o., fracción XI, 38, fracción II, 40, fracción VII, 47, fracción IV, y 51, cuarto párrafo de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 4o., 17, fracción I, y 22 del Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, y 19 del Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, y

CONSIDERANDO

Que con fecha 31 de agosto de 2010, en cumplimiento de lo previsto por el artículo 46, fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social presentó ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Anteproyecto de Modificación de la presente Norma Oficial Mexicana, y que el citado Comité lo consideró correcto y acordó que se publicara como Proyecto en el Diario Oficial de la Federación;

Que con objeto de cumplir con lo dispuesto en los artículos 69-E y 69-H de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, el Anteproyecto correspondiente fue sometido a la consideración de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria, la que dictaminó favorablemente en relación con el mismo;

Que con fecha 22 de octubre de 2010, en cumplimiento del Acuerdo por el que se establece la organización y Reglas de Operación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo, y de lo previsto por el artículo 47, fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-009-STPS-1999, Equipo suspendido de acceso-Instalación, operación y mantenimiento-Condiciones de seguridad, para quedar como PROY-NOM-009-STPS-2010, Condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura, a efecto de que, dentro de los 60 días naturales siguientes a dicha publicación, los interesados presentaran sus comentarios al Comité;

Que habiendo recibido comentarios de ocho promoventes, el Comité referido procedió a su estudio y resolvió oportunamente sobre los mismos, publicando esta dependencia las respuestas respectivas en el Diario Oficial de la Federación de 24 de marzo de 2011, en cumplimiento a lo previsto por el artículo 47, fracción III, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización;

Que derivado de la incorporación de los comentarios presentados al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-009-STPS-1999, Equipo suspendido de acceso-Instalación, operación y mantenimiento-Condiciones de seguridad, para quedar como PROY-NOM-009-STPS-2010, Condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura, así como de la revisión final del propio proyecto, se realizaron diversas modificaciones con el propósito de dar claridad, congruencia y certeza jurídica en cuanto a las disposiciones que aplican en los centros de trabajo, y

Que en atención a las anteriores consideraciones y toda vez que el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo otorgó la aprobación respectiva, se expide la siguiente:

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-009-STPS-2011, CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA REALIZAR TRABAJOS EN ALTURA

Indice

1. Objetivo
2. Campo de aplicación
3. Referencias
4. Definiciones
5. Obligaciones del patrón
6. Obligaciones de los trabajadores
7. Medidas generales de seguridad para realizar trabajos en altura
8. Sistemas personales para trabajos en altura
9. Andamios tipo torre o estructura
10. Andamios suspendidos
11. Plataformas de elevación

000236

12. Escaleras de mano
13. Redes de seguridad
14. Seguimiento a la salud de los trabajadores
15. Plan de atención a emergencias
16. Capacitación, adiestramiento e información
17. Unidades de verificación
18. Procedimiento para la evaluación de la conformidad
19. Vigilancia
20. Bibliografía
21. Concordancia con normas internacionales

TRANSITORIOS

Guía de Referencia I Contenido mínimo de los instructivos, manuales o procedimientos para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos suspendidos para realizar trabajos en altura

Guía de Referencia II Botiquín de primeros auxilios

1. Objetivo

Establecer los requerimientos mínimos de seguridad para la prevención de riesgos laborales por la realización de trabajos en altura.

2. Campo de aplicación

La presente Norma rige en todo el territorio nacional y aplica en aquellos lugares donde se realicen trabajos en altura.

3. Referencias

Para la correcta interpretación de esta Norma, deberán consultarse las siguientes normas oficiales mexicanas vigentes, o las que las sustituyan:

3.1 NOM-004-STPS-1999, Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo.

3.2 NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.

3.3 NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

3.4 NOM-029-STPS-2005, Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad.

4. Definiciones

Para efectos de la presente Norma, se establecen las definiciones siguientes:

4.1 Absorbedor de energía; amortiguador de energía: El componente del sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura, diseñado para disipar la energía cinética generada durante una caída, y que limita las fuerzas aplicadas en el sistema, en el dispositivo de anclaje y en el usuario.

4.2 Andamio: Cualquier plataforma, con sus elementos de estructura, soporte y anclaje, elevada en forma temporal, soportada o suspendida, que es empleada para realizar trabajos en altura. Comprende, de manera enunciativa, los tipos siguientes:

a) De un punto: El sostenido por cables en un solo punto de anclaje;
b) De dos puntos: El sostenido por cables en dos puntos de anclaje;
c) De varios puntos: El sostenido por cables en tres o más puntos de anclaje, y en el que los módulos de la plataforma no están articulados entre sí;
d) Continuo articulado: El constituido por módulos articulados sostenidos por cables en tres o más puntos de anclaje;
e) Suspendido temporal: El instalado temporalmente en un edificio o estructura para efectuar tareas específicas, sostenido por uno o más puntos de anclaje, que deberá ensamblarse antes de ser utilizado en el sitio de trabajo, y desmantelarse o removerse al concluir las tareas, y
f) De varios puentes: El formado por dos o más niveles montados verticalmente.

4.3 Arnés; arnés de cuerpo completo: El equipo de protección personal que se ajusta al torso y muslos del usuario, compuesto por elementos como bandas flexibles, hebillas, mecanismos de ajuste, herrajes y anillos metálicos, y que se emplea principalmente en los sistemas de detención de caídas para soportar al usuario.

000237

4.4 Autoridad laboral; autoridad del trabajo: Las unidades administrativas competentes de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social que realizan funciones de inspección en materia de seguridad y salud en el trabajo y las correspondientes de las entidades federativas y del Distrito Federal, que actúen en auxilio de aquéllas.

4.5 Bloqueador de caída de tipo corredizo: El dispositivo diseñado para sujetarse a un riel vertical o línea de vida vertical, y deslizarse hacia arriba y hacia abajo, en respuesta a movimientos de ascenso, y que se bloquea automáticamente en respuesta al movimiento súbito de una caída.

4.6 Cable de seguridad (en andamios suspendidos): El cable de respaldo que está aparejado con el dispositivo de paro en caso de caída, pero que no soporta normalmente la carga suspendida.

4.7 Cable de suspensión: El cable que soporta la carga suspendida.

4.8 Carga total (en sistemas de uso colectivo para trabajos en altura): El peso total al que se someterán los soportes del sistema de suspensión, que comprende el peso de los trabajadores, equipos, herramientas y materiales de trabajo, así como de todos y cada uno de los componentes del propio sistema, como plataforma, malacates, cables, entre otros.

4.9 Conector: El dispositivo que permite la unión física de dos elementos de un sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura.

4.10 Contrapesos: Los pesos sujetos al soporte de suspensión para contrarrestar el momento de volcamiento.

4.11 Despliegue: La acción del absorbedor de energía, de extenderse permanentemente, para disipar la energía aplicada a él durante una caída.

4.12 Dispositivos de seguridad (en los sistemas suspendidos): Los elementos que impiden el desarrollo de una fase peligrosa, como falla en malacates, cables de suspensión, soportes y otros dispositivos de suspensión. Los tipos de dispositivos que se presentan normalmente son:

a) De descenso por falta de energía: Permite el descenso en forma manual de una plataforma motorizada;

b) De paro durante la caída: Detiene el descenso de la plataforma al actuar directamente en el cable de seguridad;

c) De detección de la inclinación: Indica la pendiente longitudinal de la plataforma, cuando excede un ángulo preestablecido;

d) Secundario: Detiene el descenso de la plataforma en caso de ruptura del cable de suspensión o falla del malacate, y

e) De freno secundario: Detiene el descenso de la plataforma al accionar directamente sobre el tambor, la polea de tracción o el extremo del eje impulsor.

4.13 Equipo suspendido de acceso (para mantenimiento de edificios): El equipo concebido o seleccionado para ser instalado permanentemente en una estructura o edificio específico. Está compuesto de una plataforma suspendida y un soporte superior. En general, es una unidad con trole y malacate, que opera sobre rieles o sobre otra superficie apropiada, como una pista de concreto o monorriel, con trole transversal u otros sistemas superiores de suspensión.

4.14 Escala móvil; escalera portátil; escalera de mano: El aparato portátil que consiste en dos piezas paralelas o ligeramente convergentes, unidas a intervalos por travesaños, y que sirve para subir o bajar a una persona de un nivel a otro.

4.15 Estabilizador: El elemento en forma de brazo, en plataformas de elevación, que actúa como soporte para dar mayor estabilidad a la plataforma de elevación.

4.16 Línea de vida: El segmento de material flexible que, junto con un absorbedor de energía, se utiliza como elemento de unión o conexión, en caso de caída de un trabajador.

4.17 Línea de vida horizontal: La línea flexible bajo tensión cuyos extremos se sujetan a puntos de anclaje, y sobre la cual se puede deslizar un conector de un sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura.

4.18 Línea de vida vertical: La línea flexible instalada en forma temporal o permanente, suspendida o bajo tensión, y sobre la cual se puede conectar un bloqueador de caída de tipo corredizo.

4.19 Malacate: El dispositivo de ascenso, descenso y tracción, que eleva o desciende la plataforma, canastilla o silleta en un sistema suspendido.

4.20 Monorriel: El riel asentado en el perímetro del edificio al nivel de la azotea, para soportar y guiar el trole transversal.

4.21 Nivel de referencia: La superficie considerada como base para medir la altura del plano de trabajo.

000238

4.22 Patrón: La persona física o moral en quien recae la responsabilidad de ejecutar los trabajos en altura, mediante los servicios de uno o varios trabajadores a su cargo.

4.23 Plataforma de trabajo; plataforma soporte: La superficie del andamio o plataforma de elevación, que soporta a los trabajadores, equipos, herramientas y materiales, y desde la cual se realizan las actividades o trabajos en altura.

4.24 Protección lateral; barandal: El resguardo dispuesto en forma perimetral en una plataforma de trabajo o en las zonas en las que existe riesgo de caída de altura.

4.25 Punto de anclaje: El elemento que posee suficiente resistencia para la fijación de malacates, cables de suspensión, cables de seguridad y otros dispositivos de suspensión, soporte o paro durante una caída, y que puede ubicarse o instalarse en los edificios, andamios suspendidos, plataformas de elevación, entre otros, en los que se realiza un trabajo en altura.

4.26 Red de seguridad: La malla de material flexible dispuesta para detener la caída de una o varias personas y cuyo diseño impide que éstas sean proyectadas fuera de la red. Las redes también pueden emplearse como protección contra la caída de objetos.

4.27 Sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura; sistema de detención de caídas: El sistema que minimiza las fuerzas al momento de interrumpir la caída de altura; controla la distancia total recorrida durante la caída previniendo la colisión contra el piso o cualquier otro obstáculo, y permite mantener a la persona en una posición adecuada después de la caída para propósitos de rescate.

4.28 Sistema de suspensión: El conjunto de elementos de un andamio suspendido u otro sistema similar, que comprende de manera general los soportes y las cuerdas o cables de suspensión.

4.29 Sistemas personales para trabajos en altura: Aquéllos de uso personal empleados para suspender o soportar a un trabajador en actividades que impliquen riesgo de caída de altura. Incluyen también los utilizados para la prevención de caídas de altura y para la detención en el caso de que éstas lleguen a presentarse. Comprenden, entre otros, los denominados de restricción, posicionamiento, ascenso y/o descenso controlado y detención de caídas.

4.30 Sistemas restrictivos de los cables de suspensión: Los dispositivos de un equipo suspendido, localizados horizontalmente en la pared del edificio, equipados con cabo y anillo acoplados a cada uno de los cables de suspensión durante el movimiento de descenso, y desacoplados en el ascenso.

4.31 Soporte de suspensión; anclaje: La estructura fija o móvil que permite anclar los cables de suspensión y de seguridad.

4.32 Tambor: El cilindro hueco de metal liso o ranurado, cuyos extremos están flanqueados por discos y en el cual se enrolla el cable.

4.33 Trabajos en altura: Las actividades de mantenimiento, instalación, demolición, operación, reparación, limpieza, entre otras, que se realizan a alturas mayores de 1.80 m sobre el nivel de referencia. Incluye también el riesgo de caída en aberturas en las superficies de trabajo, tales como perforaciones, pozos, cubos y túneles verticales.

4.34 Trole transversal: El carro con ruedas que está diseñado para desplazarse con un movimiento transversal a lo largo de un monorriel del que se suspende una plataforma.

4.35 Viga de suspensión: El elemento estático para soportar el equipo suspendido de acceso, cuya estabilidad es asegurada con contrapesos.

5. Obligaciones del patrón

5.1 Contar con un análisis de las condiciones prevalecientes en las áreas en las que se llevarán a cabo los trabajos en altura, en forma previa a su realización, a fin de identificar los factores de riesgo existentes.

5.2 Disponer de los instructivos, manuales o procedimientos para la instalación, operación y mantenimiento de los sistemas o equipos utilizados en los trabajos en altura, redactados en idioma español. Dichos instructivos, manuales o procedimientos, deberán estar elaborados con base en las instrucciones del fabricante.

5.3 Proporcionar autorización por escrito a los trabajadores que realicen trabajos en altura, mediante andamios tipo torre o estructura, andamios suspendidos y plataformas de elevación, conforme se determina en el numeral 7.2 de esta Norma, la cual será otorgada una vez que se compruebe que se han aplicado las medidas de seguridad requeridas.

5.4 Cumplir con las medidas generales de seguridad y condiciones de seguridad establecidas en los capítulos del 7 al 13 de la presente Norma, para la ejecución de trabajos en altura con el uso de sistemas personales para trabajos en altura, andamios tipo torre o estructura, andamios suspendidos, plataformas de elevación, escaleras de mano y redes de seguridad.

000239

5.5 Supervisar que se cumpla con las medidas de seguridad dispuestas en los instructivos, manuales o procedimientos para la instalación, operación y mantenimiento de los sistemas o equipos utilizados en los trabajos en altura, así como con las medidas generales de seguridad y condiciones de seguridad establecidas en esta Norma.

5.6 Evitar o interrumpir las actividades en altura cuando se detecten condiciones inseguras en los sistemas o equipos utilizados para estos trabajos, o cuando existan condiciones climáticas que pongan en riesgo a los trabajadores.

5.7 Establecer y aplicar un programa de revisión y mantenimiento a los sistemas o equipos utilizados para la realización de trabajos en altura, de acuerdo con lo señalado en el numeral 7.14 de la presente Norma, y de conformidad con las indicaciones del fabricante.

5.8 Llevar los registros de las revisiones y del mantenimiento preventivo y correctivo que se practiquen a los sistemas o equipos utilizados para la realización de trabajos en altura, mismos que deberán conservarse al menos durante un año.

5.9 Proveer a los trabajadores que desarrollen trabajos en altura, al menos de un sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura, de conformidad con lo establecido en el numeral 8.4 de esta Norma, así como del equipo de protección personal a que se refieren los capítulos del 7 al 13 de la misma, o del que se requiera con base en los factores de riesgo identificados en el análisis de las condiciones prevalecientes del área, de acuerdo con lo dispuesto por la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan.

5.10 Practicar exámenes médicos a los trabajadores que realizarán trabajos en altura, conforme a lo señalado en el Capítulo 14 de la presente Norma.

5.11 Disponer de un plan de atención a emergencias, de acuerdo con lo previsto en el Capítulo 15 de esta Norma, derivado de la ejecución de trabajos en altura.

5.12 Contar con un botiquín de primeros auxilios que contenga el manual y los materiales de curación necesarios para atender los posibles casos de emergencia, identificados de acuerdo con los riesgos a que estén expuestos los trabajadores y las actividades que realicen.

5.13 Proporcionar capacitación, adiestramiento e información a los trabajadores que estarán involucrados en la realización de los trabajos en altura, con base en lo dispuesto en el Capítulo 16 de la presente Norma, así como en lo relativo a la aplicación del plan de atención a emergencias, a que se refiere el Capítulo 15 de la misma.

5.14 Supervisar que los contratistas cumplan con lo establecido en esta Norma, cuando el patrón convenga los servicios de terceros para realizar trabajos en altura.

5.15 Exhibir a la autoridad del trabajo los documentos que la presente Norma le obligue a elaborar y poseer, cuando aquélla así lo requiera.

6. Obligaciones de los trabajadores

6.1 Participar en la capacitación que proporcione el patrón para el desarrollo seguro de los trabajos en altura y para la aplicación del plan de atención a emergencias.

6.2 Conocer y cumplir las medidas de seguridad establecidas por el patrón o contratista en los instructivos, manuales o procedimientos para realizar en forma segura los trabajos en altura.

6.3 Informar al patrón o contratista sobre cualquier condición insegura y/o acto inseguro que se observe en los trabajos en altura, o cualquier desgaste, daño, deterioro, mal funcionamiento u otra anomalía que se detecte en los sistemas, equipos o sus componentes, empleados para la realización de este tipo de actividades, a efecto de que se tomen las medidas correctivas pertinentes y se constate que no existe riesgo en su uso.

6.4 Utilizar el equipo de protección personal que les sea proporcionado, con base en los riesgos a los que se encuentran expuestos.

6.5 Acudir y someterse a los exámenes médicos que indique el patrón, e informar a éste sobre cualquier afectación a la salud o acrofobia (miedo a las alturas) que comprometa su seguridad o la de terceros, durante la realización de los trabajos en altura.

7. Medidas generales de seguridad para realizar trabajos en altura

Para la realización de trabajos en altura, se deberá cumplir con lo establecido a continuación:

7.1 Colocar en bordes de azoteas, terrazas, miradores, galerías o estructuras fijas elevadas, al igual que en aberturas como perforaciones, pozos, cubos y túneles verticales: barreras fijas o protecciones laterales o perimetrales, o redes de seguridad para protección colectiva contra caídas de altura, de conformidad con lo dispuesto en el Capítulo 13 de esta Norma, entre otros elementos de prevención, o bien proveer a los trabajadores de sistemas personales para trabajos en altura, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo 8 de la presente Norma.

000240

7.2 Efectuar trabajos en altura sólo con personal capacitado y autorizado por el patrón. Las autorizaciones deberán contener al menos lo siguiente:

a) El nombre del trabajador autorizado;

b) El tipo de trabajo por desarrollar y el área o lugar donde se llevará a cabo la actividad;

c) Las medidas de seguridad que se deberán aplicar conforme al trabajo en altura por realizar y los factores de riesgo identificados en el análisis de las condiciones prevalecientes del área donde se desarrollará éste;

d) La fecha y hora de inicio de las actividades, y el tiempo estimado de duración, y

e) El nombre y firma del patrón o de la persona que designe para otorgar la autorización.

7.3 Revisar el sistema o equipo antes de ser utilizado, conforme a las instrucciones del fabricante, respecto a posibles desgastes, daños, deterioros, mal funcionamiento u otras anomalías.

Los componentes defectuosos deberán ser removidos del servicio e identificados para evitar su uso, si su resistencia o funcionamiento se ven afectados. Cualquier componente que deba reemplazarse, deberá sustituirse únicamente por otro original o que esté autorizado por el fabricante en el manual de mantenimiento que éste provea con el sistema.

7.4 Supervisar que los trabajos en altura se ejecuten de acuerdo con las medidas generales de seguridad y condiciones de seguridad establecidas en los capítulos del 7 al 13 de la presente Norma.

7.5 Usar para trabajos en altura un sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura, de acuerdo con lo establecido en el numeral 8.4 de esta Norma.

7.6 Constatar que en ningún caso se rebase la capacidad de carga nominal del sistema o equipo en uso, de acuerdo con el instructivo o manual de operación, conforme a las indicaciones del fabricante.

7.7 Considerar los riesgos adicionales generados por la presencia de fuentes de calor -como operaciones de soldadura y corte-, humedad, ácidos, aceite, grasa, polvo, ambientes corrosivos o con temperaturas extremas, entre otros; evaluar su efecto en el sistema en uso, al igual que adoptar medidas preventivas para el personal que realiza trabajos en altura en presencia de altas temperaturas ambientales, tales como hidratación, protección a la piel y/o pausas de trabajo.

7.8 Prohibir el uso de cables metálicos donde exista riesgo eléctrico.

7.9 Desenergizar o reubicar las líneas eléctricas que se encuentren en el lugar en donde se realizarán los trabajos en altura y que representen riesgo para los trabajadores, conforme a lo dispuesto en la NOM-029-STPS-2005, o las que la sustituyan, o, cuando esto no sea posible, mantener en todo momento las distancias de seguridad hacia dichas líneas, de conformidad con la Tabla 1 siguiente:

Tabla 1

Distancias de seguridad a líneas eléctricas energizadas

Voltaje (fase a fase) (V)	Distancia mínima de seguridad (m)
Hasta 50 000	3.10
73 000	3.33
85 000	3.45
115 000	3.75
140 000	4.00
230 000	4.90
400 000	6.60
600 000	8.60

7.10 Aplicar, cuando se trabaje en la proximidad de líneas energizadas, aun cuando se mantengan las distancias de seguridad referidas en el numeral 7.9 de la presente Norma, las medidas de seguridad siguientes:

a) Tomar precauciones para evitar que se llegue a tener contacto accidental con las líneas energizadas, al manipular objetos conductivos largos, tales como varillas, tubos, cables, herramientas, entre otros;

b) Colocar protecciones como cintas o mantas aislantes en las líneas eléctricas acordes con la tensión que en ellas se maneje, por parte de personal capacitado en el manejo de líneas eléctricas energizadas, y

c) Utilizar equipo de protección personal, consistente al menos en casco con barbiquejo, calzado y guantes dieléctricos, conforme a la tensión eléctrica de las líneas energizadas.

000241

7.11 Proteger las cuerdas o cables cuando pasen por bordes o aristas filosas, o por superficies ásperas, que puedan tener un efecto cortante o un desgaste excesivo por fricción, con materiales que eviten estos riesgos.

7.12 Delimitar la zona o área a nivel de piso en la que se realizará el trabajo en altura, mediante su acordonamiento y señalización, esta última con base en lo establecido en la NOM-026-STPS-2008, o las que la sustituyan, a fin de evitar que permanezcan o transiten personas por dicha zona o área.

7.13 Evitar o interrumpir las actividades en altura cuando se detecten condiciones climáticas que impliquen riesgos para los trabajadores, tales como lluvia intensa, tormentas eléctricas, nevado y vientos fuertes sostenidos, conforme a las características del sistema o equipo utilizados y las especificaciones del fabricante.

7.14 Someter el sistema o equipo utilizado a una revisión anual o con la periodicidad indicada por el fabricante, la que resulte menor, a fin de asegurarse que se encuentran en óptimas condiciones de seguridad y funcionamiento. Dicha revisión deberá ser realizada por personal capacitado y adiestrado para tal fin.

En el caso de los sistemas utilizados en ambientes con condiciones extremas o perjudiciales para éstos, las revisiones deberán programarse con mayor frecuencia.

7.15 Llevar el registro de las revisiones y mantenimiento realizados a los sistemas o equipos, en el que al menos se deberá consignar lo siguiente:

a) Los datos generales del sistema o equipo como marca, modelo y número de serie u otra identificación individual de éste;

b) Las fechas de las revisiones y acciones de mantenimiento;

c) Las observaciones que resulten de las revisiones efectuadas al sistema o equipo;

d) Las acciones preventivas y correctivas realizadas, como reparaciones, reemplazos, retiro del servicio, destrucción, entre otras;

e) La identificación del trabajador o trabajadores responsables de la reparación, y

f) El señalamiento de los responsables de la liberación para su uso.

8. Sistemas personales para trabajos en altura

8.1 Requisitos generales

8.1.1 Se deberá supervisar, en todo momento, al realizar trabajos en altura, que el sistema personal para trabajos en altura se use conforme a lo establecido en las instrucciones del fabricante.

8.1.2 Se deberá verificar que los sistemas personales y sus subsistemas y componentes, en su caso, cuentan con la contraseña oficial de un organismo de certificación, acreditado y aprobado en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, que certifique su cumplimiento con las normas oficiales mexicanas o, a falta de éstas, con las normas mexicanas que correspondan.

8.2 Sistemas de restricción

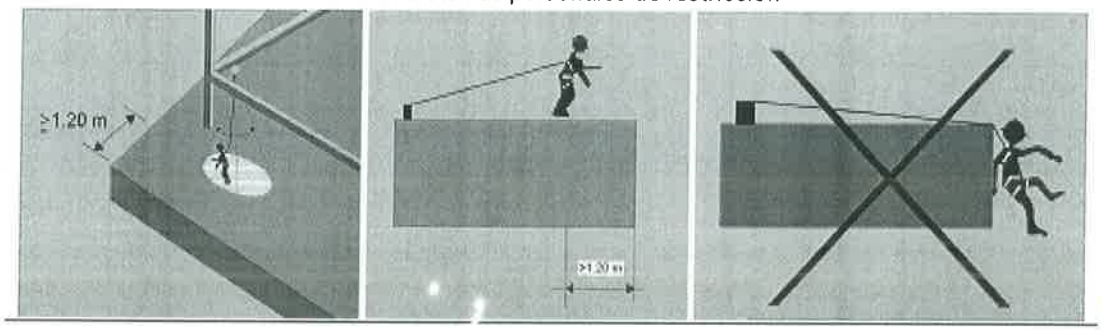
8.2.1 Los sistemas de restricción deberán emplearse únicamente para limitar la distancia de desplazamiento del trabajador hacia cualquier borde peligroso donde pueda ocurrir una caída. Este tipo de sistemas no deberán emplearse para detención de caídas.

8.2.2 En el uso de los sistemas de restricción, se deberá limitar la distancia de acercamiento a la zona de riesgo de caída (bordes) a no menos de 1.20 m.

Para tal efecto, deberá emplearse un arnés de cuerpo completo o cinturón de seguridad, conectado a través de una línea de vida a un punto o dispositivo fijo que limite la proximidad del trabajador a dicha zona. En la Figura 1 se ejemplifica el uso de este tipo de sistemas.

Figura 1

Uso de sistemas personales de restricción



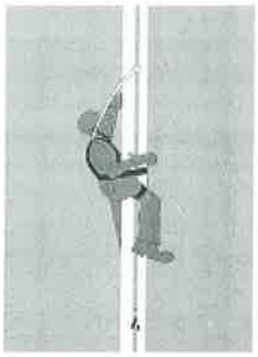
000242

8.3 Sistemas de posicionamiento y ascenso/descenso controlado

8.3.1 Los sistemas de posicionamiento y de ascenso/descenso controlado (Véase Figura 2) deberán cumplir, según aplique, con lo siguiente:

Figura 2

Sistemas de posicionamiento y ascenso/descenso controlado



Sistema de posicionamiento



Sistema de ascenso/descenso controlado

a) Utilizar los sistemas de posicionamiento únicamente para mantener al usuario en posición en su punto de trabajo. Este tipo de sistemas no deberá emplearse para detención de caídas;

b) Emplear un elemento de sujeción del trabajador al dispositivo de ascenso/descenso controlado, como una cuerda, banda o conector, para permitir realizar el trabajo en forma estable con ambas manos libres;

c) Utilizar cinturón porta-herramientas para la sujeción segura de las herramientas y otros artículos de trabajo, y evitar de esta forma que puedan caer accidentalmente, y

d) Usar, según aplique, bandas o cuerdas de sujeción de herramientas, las cuales suelen atarse a su vez a una muñequera o cinturón, para evitar que la herramienta llegue a caer si se soltara accidentalmente mientras es utilizada.

8.4 Sistemas de protección personal para interrumpir caídas de altura

8.4.1 El uso de sistemas de protección personal para interrumpir caídas de altura, deberá ser obligatorio cuando realicen trabajos en altura sobre:

a) Bordes de azoteas, terrazas, miradores, galerías o estructuras fijas elevadas, al igual que en aberturas como perforaciones, pozos, cubos y túneles verticales, donde no sea posible la colocación de barreras fijas o protecciones laterales o perimetrales, o no se empleen sistemas personales de restricción;

b) Estructuras fijas elevadas donde no sea posible la colocación de redes de seguridad;

c) Andamios tipo torre o estructura, a más de 3.5 m;

d) Andamios suspendidos o plataformas de elevación, y

e) Escaleras de mano, a más de 3.5 m del nivel de referencia.

8.4.2 Los sistemas de protección personal empleados para interrumpir caídas de altura deberán estar conformados, según aplique al sistema en uso, al menos por:

a) Arnés de cuerpo completo;

b) Línea de vida;

c) Conectores;

d) Dispositivos absorbedores de energía, y

e) Puntos o dispositivos de anclaje.

8.4.3 Al emplear sistemas personales para interrumpir caídas de altura, se deberá:

a) Instalar y ensamblar el sistema conforme al procedimiento que para tales fines se haya elaborado, de acuerdo con las instrucciones del fabricante, y únicamente por personal capacitado y autorizado por el patrón para este fin;

b) Limitar la distancia de caída a la mínima posible;

000243

c) Colocar el punto de anclaje de acuerdo con las indicaciones del fabricante, el cual no deberá ubicarse por debajo del plano de trabajo. Un punto de anclaje puede ser una columna, trabe, viga u otro elemento estructural en un edificio; un herraje que se fija a cualquiera de estos elementos, o bien, un dispositivo integrado a una canastilla, brazo o plataforma de trabajo, en un andamio suspendido o plataforma de elevación;

d) Limitar la masa total -masa del trabajador más herramientas-, a la especificada por el fabricante del sistema en uso;

e) Seleccionar o implantar puntos o dispositivos de anclaje, respectivamente, que soporten la fuerza de detención generada durante una caída. El punto o dispositivo de anclaje nunca deberá seleccionarse por debajo del nivel de sustentación del trabajador;

f) Asegurar que existe un espacio libre en el trayecto de una posible caída, para evitar que el trabajador se golpeé con obstáculos;

g) Revisar del sistema, en forma previa a su utilización y conforme a las instrucciones del fabricante, al menos los aspectos siguientes:

1) Que no exista corrosión u otro tipo de degradación de los materiales en sus partes metálicas;

2) Que no existan deformaciones, agrietamientos, ruptura u otros daños similares en las hebillas, anillos, ganchos, mosquetones y carabineros;

3) Que la apertura, cierre y bloqueo de todos los conectores se realice en forma correcta;

4) Que no existan en las cuerdas, bandas y cables, rupturas, deshilados, destrenzados, descosidos, desgastes, doblados, corrosiones o quemaduras, y

5) Que las etiquetas y marcas estén legibles;

h) Identificar y remover del servicio los componentes defectuosos del sistema o equipo cuando su resistencia o funcionamiento se vean afectados, para evitar su uso;

i) Reemplazar cualquier subsistema o componente, únicamente por otro original o que esté autorizado por el fabricante en el manual de mantenimiento que éste provea con el sistema;

j) Efectuar las reparaciones de conformidad con las indicaciones del fabricante, y sólo a través de personal capacitado y autorizado por el patrón;

k) Utilizar conectores como mosquetones, ganchos, carabineros y otros elementos de sujeción, que se mantengan cerrados y bloqueados automáticamente, para prevenir que puedan abrirse o liberarse accidentalmente.

Estos deberán desconectarse sólo mediante la ejecución de al menos dos acciones deliberadas consecutivas del trabajador (doble seguro). Los conectores no deberán conectarse a otros objetos incompatibles en forma o dimensiones, que comprometan su funcionamiento seguro;

l) Utilizar cuerdas y bandas de fibras sintéticas o cable metálico en las líneas de vida, cables de seguridad y demás componentes sometidos a esfuerzos;

m) Considerar en la instalación del sistema:

1) El posible efecto de elongación de la cuerda;

2) El efecto pendular;

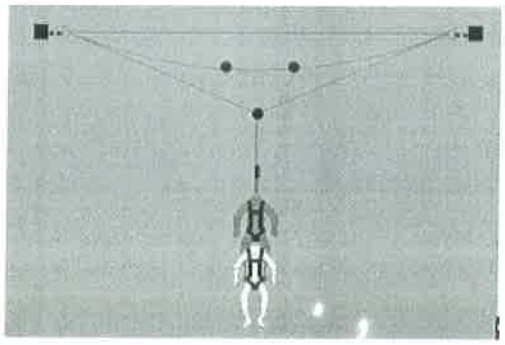
3) La presencia de líneas eléctricas energizadas, y

4) La deflexión de una línea de vida horizontal (Véase Figura 3);

Figura 3

Líneas de vida horizontales





000244

n) Instalar el sistema de forma tal que la distancia máxima de caída libre, antes de que se active el absorbedor de energía, sea de hasta 1.8 m o 3.5 m, según el tipo de absorbedor de energía que incorpora dicho sistema;

o) Evitar el ensamble de subsistemas o componentes de distintos fabricantes que sean incompatibles;

p) Marcar o identificar al sistema que se accionó para detener una caída, y

q) Prohibir que un sistema que se ha accionado para detener una caída, sea reutilizado, salvo que el fabricante expresamente así lo permita, ya sea de manera integral o para alguno de sus componentes o subsistemas.

8.4.4 Al emplear sistemas a base de líneas de vida horizontales, se deberá:

a) Instalar y operar el sistema conforme a las especificaciones del fabricante;

b) Constatar que los soportes cuenten con la resistencia requerida;

c) Asegurar la correcta tensión del cable horizontal, y

d) Controlar la distancia total de caída disponible, considerando la distancia de despliegue del dispositivo absorbedor de energía y la deflexión o catenaria (curva que se forma en una cuerda o cable cuando está sujeta por sus extremos) que formaría la línea horizontal.

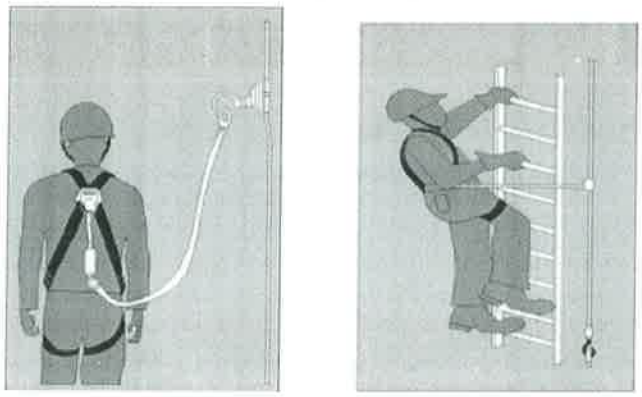
8.4.5 Al emplear sistemas a base de líneas de vida verticales, se deberá:

a) Instalar y operar el sistema de conformidad con las especificaciones del fabricante;

b) Proveer a cada trabajador de una línea de vida vertical independiente, cuando el sistema no esté diseñado para soportar a más de un trabajador (Véase Figura 4);

Figura 4

Líneas de vida verticales



c) Asegurar que el soporte superior y, en su caso, el inferior cumplan con la resistencia requerida, así como la correcta tensión en el cable, según aplique, y

d) Probar, antes de cada uso, el accionamiento del bloqueador de caída de tipo corredizo, en los sistemas de detención consistentes en rieles verticales o líneas, empleados en escaleras u otras estructuras.

8.4.6 Al emplear sistemas a base de líneas de vida retráctiles, se deberá:

a) Instalar y operar el sistema de acuerdo con las especificaciones del fabricante;

b) Cumplir con las disposiciones establecidas en el numeral 8.4.3 de esta Norma;

c) Evitar obstrucciones en la trayectoria de una posible caída, y que la línea de vida pueda enredarse o cruzarse con las de otros trabajadores;

d) Considerar la velocidad de bloqueo, conforme a las instrucciones del fabricante;

e) Evitar la realización de trabajos en sitios donde la línea de vida pueda estar en contacto o fricción con bordes afilados, calor extremo, sustancias o ambientes corrosivos, maquinaria en movimiento, entre otras, y

f) Evitar que la línea de vida se conecte con otros componentes para alargar su longitud.

9. Andamios tipo torre o estructura

9.1 En la instalación de los andamios tipo torre o estructura, se deberá cumplir con lo siguiente:

000245

a) Instalar y ensamblar el andamio mediante el procedimiento que para tales fines se haya elaborado, de conformidad con las instrucciones del fabricante, y únicamente por personal capacitado y autorizado por el patrón para este fin;

b) Probar que el andamio y sus componentes resistan al menos cuatro veces la máxima carga a que serán sometidos, considerando el peso del personal, materiales y herramientas a utilizar;

c) Instalar el andamio sobre:

1) Sus bases, para conferir una mayor estabilidad, o sobre ruedas que cuenten con un mecanismo de bloqueo, mismo que será liberado únicamente cuando el andamio deba moverse para su reubicación;

2) Planos firmes, estables y de suficiente resistencia, de manera que se evite cualquier posible falla, ruptura, hundimiento o desplazamiento accidental, y

3) Superficies niveladas, y cuando éstas no lo estén, emplear los medios de aplomado, estabilización y nivelación indicados por el fabricante;

d) Disponer en el andamio de una escalera u otro medio similar de acceso seguro, mismos que deberán:

1) Estar ubicados dentro del cuerpo del andamio o formar parte del mismo sin afectar su estabilidad;

2) Tener un ancho mínimo de 40 cm;

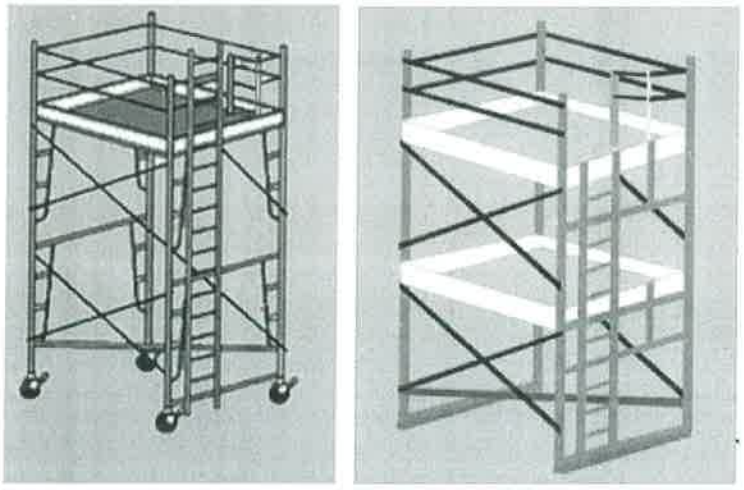
3) Estar extendidos 90 cm sobre el piso de la plataforma de trabajo y asegurados contra cualquier flexión o movimientos laterales, cuando sean móviles;

4) Ser continuos y no utilizar dispositivos improvisados para aumentar su altura, y

5) Contar con una plataforma de descanso ubicada a intervalos que no excedan los 6 m (Véase Figura 5);

Figura 5

Andamios tipo torre o estructura



e) Estar provistos con barandales de al menos 90 cm de altura y baranda intermedia en los lados abiertos y en los extremos, cuando estén a 1.8 m o más sobre el piso o desde el nivel inferior;

f) Contar con rodapié con una altura mínima de 15 cm al ras de la plataforma;

g) Emplear plataformas soporte, que cumplan con lo siguiente:

1) Presenten condiciones de seguridad y operación, sin grietas, fisuras, nudos, u otros defectos o daños que comprometan la seguridad en su uso;

2) Dispongan de tablones o unidades completos, con un ancho mínimo de 45 cm, que abarquen todo el espacio del andamio. Cuando existan espacios entre los tablones o unidades, no deberán ser mayores a 2.5 cm;

3) Tengan tablones con un espesor de al menos 5 cm, en su caso, reforzados mediante un marco metálico y travesaños de forma que se incremente su resistencia y confiabilidad, y

000246

4) Cuenten con medios que las inmovilicen, para evitar que puedan desplazarse o moverse accidentalmente de cualquier forma. Si el elemento de inmovilización consiste sólo en topes para evitar que el tablón se recorra, éste deberá sobresalir del andamio al menos 10 cm;

h) Constatar que se carezca de abolladuras, grietas, deformaciones u oxidaciones en sus tubos y otros elementos metálicos;

i) Contar con roscas de tuercas y tornillos, abrazaderas y pasadores de seguridad en condiciones de seguridad y operación, y no usar clavos, varillas o alambre como sustitutos;

j) Revisar el andamio antes de cada uso y después de algún incidente, para comprobar las condiciones de seguridad y operación de cada uno de sus componentes, y reemplazar o reparar aquéllos que presenten algún tipo de daño o deterioro, por personal capacitado;

k) Prohibir que los trabajadores permanezcan sobre los andamios móviles cuando están siendo reubicados, y contar con precauciones especiales para mantener el andamio estabilizado cuando éste se mueva;

l) Evitar la realización de actividades por encima del andamio que expongan a los trabajadores a posibles caídas de objetos, o colocar protecciones contra este riesgo y utilizar casco de protección;

m) Evitar que los andamios sean ensamblados, utilizados o movidos de tal forma que éstos, o cualquier material conductivo en ellos, pueda tener contacto con líneas eléctricas energizadas. Cuando se requiera trabajar en la proximidad de tales líneas, se deberá observar lo establecido en el numeral 7.9 de la presente Norma;

n) Constatar que la relación del lado menor de la base del andamio respecto a la altura máxima no sea mayor de 1:4;

o) Sujetar el andamio a cada 4 m de altura, en los casos en que no sea posible cumplir con la relación base-altura establecida en el inciso anterior;

p) Evitar la utilización de escaleras tipo caballete como soporte para colocar tablones que se empleen como andamios;

q) Evitar cualquier alteración en los andamios que pueda afectar la seguridad en su uso. Toda modificación en el diseño, instalación, operación o mantenimiento deberá ser avalada por escrito por el fabricante y autorizada por el patrón;

r) Mantener la superficie de la plataforma soporte del andamio libre de productos químicos agresivos, y de sustancias como soluciones jabonosas, aceite, grasas, pintura, barro u otras que puedan hacerla resbaladiza o generar cualquier otro tipo de riesgo a los trabajadores;

s) Mantener una altura libre mínima de 2.5 m en vías peatonales. En los pasos vehiculares, la altura libre deberá ser de al menos 4.5 m y el andamio se deberá mantener alejado del paso vehicular al menos 80 cm;

t) Mantener una distancia mínima de 60 cm desde el área de tránsito al andamio, y de 90 cm en lugares en donde haya depósito de materiales;

u) Ubicar el andamio de tal manera que no interfiera con alarmas de incendios, cajas de instalaciones eléctricas o hidrantes, entre otros, en caso de que no sea posible realizar las adecuaciones necesarias al andamio para que dichos elementos continúen cumpliendo con su función, y

v) Colocar una tarjeta (Véase Figura 6) que indique la condición del mismo, la cual deberá:

Figura 6

Ejemplos de tarjetas de información, sobre las condiciones que guardan los andamios

	
(Tarjeta verde)	(Tarjeta roja)
Colocada cuando un andamio está construido con todas las especificaciones.	Utilizada para construcción o desinstalación del andamio o cuando éste pone en riesgo la seguridad del trabajador.

1) Estar en un lugar visible de su acceso;

000247

2) Estar adherida de tal forma que se impida su remoción accidental, y

3) Contar con la fecha y nombre de quien revisó el andamio.

10. Andamios suspendidos

10.1 Durante la instalación de los andamios suspendidos, se deberá cumplir lo siguiente:

a) Instalar y ensamblar el andamio mediante el procedimiento que para tales fines se haya elaborado, siguiendo las instrucciones del fabricante, y únicamente por personal capacitado y autorizado por el patrón para este fin;

b) Instalar los contrapesos específicos para cada caso, cuando se usen vigas de suspensión (Véase Figura 7).

La determinación de la masa del contrapeso deberá considerar un factor de seguridad mínimo de 4, respecto a la suma de la capacidad nominal de todos los malacates del andamio suspendido, mediante la Ecuación 1:

$$W = \frac{B \times C \times 4}{A}$$

Ecuación 1

Donde:

W Es el contrapeso mínimo que deberá emplearse para equilibrar el sistema, con un factor de seguridad de 4;

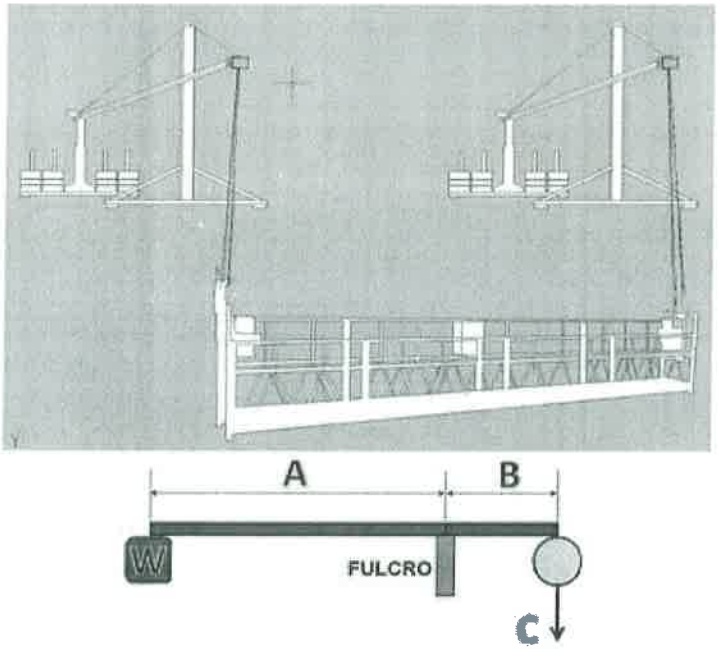
B Es la distancia del punto de aplicación de la carga máxima al punto de apoyo;

C Es la capacidad de carga máxima del andamio establecida por el fabricante, y

A Es la distancia del punto de aplicación del contrapeso (W) al punto de apoyo (fulcro).

Figura 7

Contrapesos en andamios suspendidos



c) Utilizar contrapesos de piezas sólidas y no de materiales granulados o líquidos;

d) Evitar que la ubicación y puntos de anclaje del andamio suspendido constituyan un factor de riesgo;

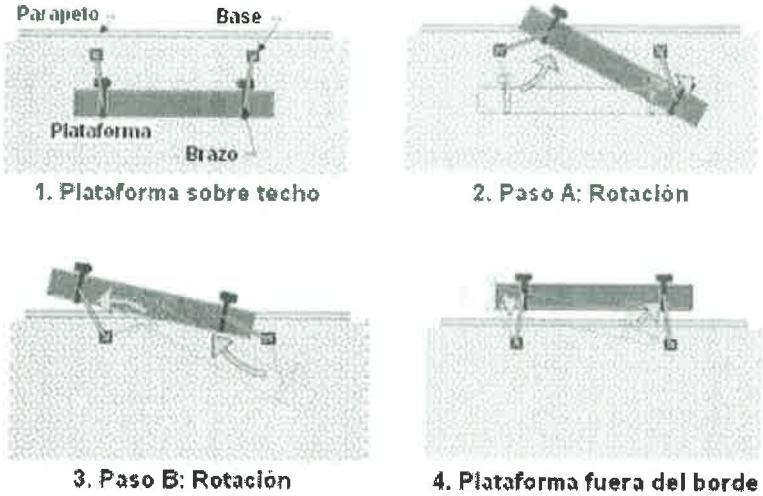
e) Instalar la hamaca o plataforma del andamio suspendido a nivel del suelo o desde el sitio de suspensión (Véase Figura 8).

000248

En el caso de puentes y lugares en donde el nivel del suelo sea inaccesible, los soportes de suspensión deberán estar diseñados para facilitar la instalación;

Figura 8

Instalación de la hamaca o plataforma



f) Indicar la capacidad de carga en un lugar visible del equipo, en kilogramos, si es menor a 1 000 kg, o en toneladas, si su capacidad es igual o mayor a dicho peso;

g) Sujetar los cables de suspensión y de seguridad, a un soporte de suspensión específico para el tipo y peso del andamio suspendido, incluyendo su capacidad máxima de carga;

h) Verificar que en su trayecto los cables de suspensión y de seguridad no queden en contacto con superficies cortantes, calientes o con cables de alta tensión;

i) Emplear sistemas restrictivos en los cables de suspensión cada 15 m de altura;

j) Descender los cables de suspensión y de seguridad, en forma vertical desde el soporte de suspensión hasta el malacate, sin que se doblen en cornisas, pretiles o similares, ni se apoyen en estructuras que presenten equilibrio inestable;

k) Contar con barandales en todo el perímetro de su plataforma de, al menos, 90 cm, con malla o barandas dispuestas de tal manera que no existan claros de más de 900 cm^2;

l) Contar con rodapiés en todo el perímetro de su plataforma, de al menos 9 cm, medidos desde el piso de la plataforma hasta su borde superior. Los rodapiés no deberán tener ninguna abertura mayor a 2.5 cm, para contener la caída de cualquier material que ruede sobre el piso de la plataforma, y

m) Constatar que los mástiles portátiles o cualquiera de sus componentes pesen menos de 36 kg. En caso de que se rebase este peso deberán contar con una carretilla de traslación o ruedas que les permitan moverse y cambiar de posición.

10.2 Durante la operación de los andamios suspendidos, se deberá cumplir lo siguiente:

a) Usar malacates motorizados en los trabajos que impliquen desplazamientos mayores de 40 m de altura. En chimeneas y sitios con alto grado de explosividad, se permite el uso de malacates manuales, independientemente de la altura;

b) Operar los andamios suspendidos únicamente con trabajadores capacitados y autorizados por el patrón, conforme a las instrucciones del manual y las recomendaciones del fabricante;

c) Constatar que antes de iniciar cada turno de trabajo, el operador:

   1) Verifique que el soporte de suspensión y el andamio se encuentran en condiciones seguras de operación, que no existen obstáculos que interfieran en su desplazamiento, y que todos los tornillos y tuercas están correctamente apretados, y

   2) Pruebe los malacates con sus dispositivos de seguridad, tanto en el ascenso como en el descenso, a una altura inferior a los 3 m;

d) Prohibir que se anulen, interfieran o desconecten los dispositivos de seguridad;

e) Proporcionar a todo el personal que haga uso del andamio suspendido, al menos el equipo de protección personal siguiente:

   1) Casco con barboquejo;

   2) Calzado antiderrapante y resistente a los materiales a que estará expuesto, y

000249

3) Sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura conectado a los puntos de anclaje de la plataforma diseñados para ello. En el caso de que el andamio no cuente con cables de seguridad, la línea de vida del sistema de detención deberá unirse a un punto de anclaje situado por encima e independiente del andamio suspendido;

f) Verificar que ningún objeto sobresalga de la plataforma antes de iniciar cualquier movimiento del andamio suspendido;

g) Colocar la herramienta, equipo o material en contenedores antes de iniciar el movimiento vertical de un andamio suspendido. Durante el movimiento del equipo no se deberá permitir que los trabajadores sostengan objetos en sus manos;

h) Efectuar el suministro o retiro de herramientas o materiales al o del andamio suspendido, de forma tal que no se sobrecargue ninguno de los soportes de éste ni se afecte su estado de equilibrio e inmovilidad;

i) Establecer y aplicar procedimientos de seguridad para evitar que las herramientas o materiales se balanceen durante el trayecto;

j) Efectuar el acceso o salida en puntos seguros por un solo trabajador a la vez. Para realizar estas acciones, el andamio deberá ser inmovilizado, mediante su amarre o sujeción a una estructura fija. Se consideran puntos seguros, aquellos que se encuentren a una distancia no mayor de 50 cm del nivel del piso, del nivel de la azotea o del nivel del piso de los niveles intermedios;

k) Levantar o bajar los andamios suspendidos de manera que su plataforma no tenga una inclinación mayor a 20% (11 grados) con la horizontal;

l) Estabilizar los cables suspendidos que no se encuentren bajo ninguna tensión, cuando su longitud exceda los 61 m;

m) Revisar periódicamente los rieles de traslación de los andamios suspendidos, de acuerdo con lo señalado por el fabricante para garantizar su seguridad y correcto funcionamiento;

n) Corroborar que bajo ninguna circunstancia se permita:

1) Ascender y descender a los trabajadores por los cables de suspensión;

2) Sobrepasar la capacidad máxima de carga establecida por el fabricante;

3) Exceder la velocidad de ascenso y descenso de los andamios suspendidos motorizados de 0.3 m/s, en el caso de malacates motorizados de una sola velocidad, o de 0.4 m/s, tratándose de andamios con múltiples velocidades;

4) Desplazar los soportes de suspensión, cuando se encuentren trabajadores sobre los andamios suspendidos;

5) Utilizar los andamios suspendidos como elevadores de carga o desplazarlos en forma horizontal, si se encuentra algún trabajador en él, salvo que el manual de operación así lo permita;

6) Acumular herramientas o materiales en los andamios suspendidos en cantidad tal que representen un riesgo por sobrepeso, por caída o por generar dificultades para realizar la actividad;

7) Laborar o permanecer en el andamio suspendido cuando existan tormentas eléctricas, vientos fuertes o lluvia, y

8) Emplear andamios suspendidos con cuerdas o cables de fibra, cuando se trabaje con sustancias corrosivas o con equipos de flama abierta que generen chispas o calor excesivo;

o) Retirar las herramientas o materiales del andamio suspendido y posicionar éste sobre el piso al concluir el turno de trabajo, a excepción de instalaciones en puentes y otras similares donde el nivel del suelo sea inaccesible;

p) Poner la plataforma en la posición de "fuera de servicio", desconectar el interruptor y la fuente de energía o los medios mecánicos colocando bloqueos, para evitar el uso no autorizado, cuando el operario concluya su trabajo, y

q) Amarrar o asegurar al edificio, estructura o instalación, el andamio suspendido cuando se encuentre fuera de operación, de tal forma que su movimiento no sea causa de riesgo.

10.3 Durante el mantenimiento de los andamios suspendidos, se deberá cumplir lo siguiente:

a) Realizar las labores de mantenimiento a los andamios suspendidos únicamente con trabajadores capacitados y autorizados por el patrón;

b) Establecer y aplicar un procedimiento para el bloqueo de energía, de conformidad con lo dispuesto en la NOM-004-STPS-1999, o las que la sustituyan;

c) Condicionar cualquier alteración al andamio suspendido en su diseño original, instalación, operación o mantenimiento, que pueda afectar a seguridad en su uso, al aval por escrito del fabricante y a la

autorización del patrón, en cuyo caso se deberá proporcionar a los trabajadores la información necesaria para que puedan operarlo en condiciones seguras;

d) Revisar periódicamente el malacate y los dispositivos de seguridad, de acuerdo con las indicaciones del fabricante;

e) Prever en el manual de mantenimiento de los malacates, las instrucciones para reemplazar el cable, cuando se presenten condiciones que lo hagan inseguro, entre otras:

1) La existencia de doce alambres rotos de manera aleatoria en un mismo cable;

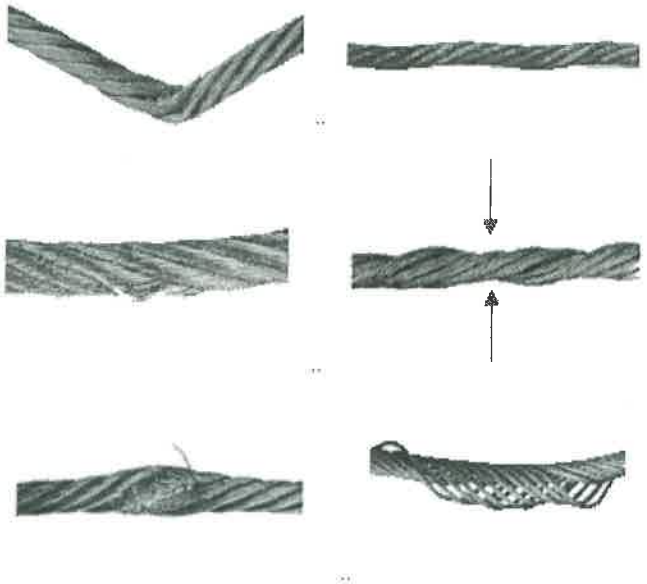
2) El desgaste de los alambres individuales exteriores, en más de un tercio del diámetro original;

3) La evidencia de daño por calor, desgaste, quemaduras por flama, o corrosión, y

4) La formación de ondas o de una torsión no balanceada del cable (Véase Figura 9);

Figura 9

Ejemplos de condiciones inseguras en cables



f) Limpiar, al término del mantenimiento, la plataforma de los andamios suspendidos, sobre todo cuando se hayan utilizado productos químicos agresivos, y dejarla libre de sustancias como soluciones jabonosas, aceite, grasas, pintura, barro u otras que puedan hacerla resbaladiza o generen cualquier otro tipo de riesgo a los trabajadores, y

g) Verificar que el andamio suspendido esté correctamente instalado y en condiciones de funcionamiento seguro, al concluir su mantenimiento.

11. Plataformas de elevación

11.1 Se deberá contar y tener disponibles, los manuales para la operación, revisión y mantenimiento de la plataforma, en idioma español.

11.2 Las plataformas de elevación deberán contar con los componentes que a continuación se indican:

a) Canastilla o plataforma de trabajo, integrada al equipo, la cual deberá contener una protección lateral con una altura mínima de 90 cm. No deberán utilizarse cuerdas, cables, cadenas o cualquier otro material flexible para sustituir la canastilla;

b) Dispositivos de seguridad para asegurar su nivelación o estabilizadores en el sitio de trabajo, de acuerdo con las especificaciones del fabricante;

c) Panel de control de piso y en canastilla, con dispositivos que permitan a los trabajadores bajar la plataforma hasta el suelo en caso de emergencia;

000251

d) Sistema automático de alarma sonora, para indicar el ascenso, descenso, tracción -desplazamiento delantero o trasero-, y cualquier otro tipo de movimiento -elevación y movimiento del brazo telescópico-, de la plataforma;

e) Dispositivo de anclaje, para conexión del sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura -arnés, línea de vida, absorbedor de energía, entre otros-, integrado a la canastilla de la plataforma o brazo, y

f) Limitador de velocidad de desplazamiento, con el brazo extendido.

11.3 Al inicio de cada jornada, se deberá realizar una revisión visual y prueba funcional de la plataforma de elevación, para verificar el buen funcionamiento de los siguientes elementos;

a) Controles de operación y de emergencia;

b) Dispositivos de seguridad de los equipos;

c) Disponibilidad del equipo de protección individual contra caídas;

d) Sistemas neumáticos, hidráulicos, eléctricos y de combustión, según aplique;

e) Señales de alerta y control;

f) Integridad y legibilidad de las calcomanías;

g) Estado físico que guardan los estabilizadores, ejes expansibles y estructura en general, y

h) Cualquier otro elemento especificado por el fabricante.

11.4 Al inicio de cada jornada, se deberá verificar que no existan en la plataforma de elevación:

a) Evidencias de soldaduras deterioradas u otros defectos estructurales;

b) Escapes de circuitos hidráulicos;

c) Daños en cables;

d) Mal estado de conexiones eléctricas;

e) Condiciones anómalas en ruedas, neumáticos, frenos y baterías, y

f) Residuos de productos químicos agresivos y de sustancias como soluciones jabonosas, aceite, grasas, pintura, barro u otras que puedan hacer resbaladiza la superficie de la plataforma o generar cualquier otro tipo de riesgo a los trabajadores.

11.5 Durante la operación de las plataformas de elevación se deberá cumplir con lo siguiente:

a) Efectuar una revisión del lugar de trabajo en el que se utilizará la plataforma antes de cada uso;

b) Verificar antes de emplear la plataforma, que:

1) Los medios para mantener la estabilidad, se utilizan de acuerdo con las indicaciones del fabricante;

2) La carga máxima no excede la capacidad nominal, determinada por el fabricante, de acuerdo con las configuraciones posibles del equipo, y

3) Los trabajadores que laboran en la canastilla o plataforma de trabajo utilizan los sistemas de protección personal contra caídas, anclados a los dispositivos previstos e instalados dentro de la propia plataforma, así como para otros riesgos a los que se encuentren expuestos por la naturaleza de las actividades por desarrollar, o del lugar en que éstas se realizarán;

c) Mantener antes y durante la manipulación de la plataforma:

1) Una visión clara del camino y área por recorrer;

2) La distancia segura de los obstáculos, depresiones o hundimientos naturales o accidentales en un terreno o superficie, rampas y otros factores de riesgo, que deberán estar especificados en el proyecto de trabajo, y

3) Las distancias mínimas hacia obstáculos aéreos y líneas eléctricas energizadas, especificadas en el proyecto de trabajo u orden de servicio;

d) Limitar la velocidad de desplazamiento de la plataforma, tomando en cuenta:

1) Las condiciones de la superficie;

2) El tráfico;

3) La visibilidad;

4) La presencia de pendientes;

5) La ubicación del personal, y

6) Otros factores de riesgo;

e) Evitar que se mueva la plataforma de elevación, en las rampas con especificaciones diferentes a las establecidas por el fabricante;

f) Bajar o cerrar, siempre, el barandal o puerta de acceso a la canastilla o plataforma de trabajo, antes de operar el equipo;

g) Mantener dentro de la canastilla o plataforma de trabajo a los trabajadores ocupantes de las plataformas elevadas durante la realización de las labores;

h) Prohibir que los trabajadores ocupantes de las plataformas elevadas se sienten, paren o suban en los barandales de protección;

i) Comprobar, durante el uso de la plataforma, la zona de operación de los equipos, para asegurarse que:

1) La zona de operaciones está de acuerdo con las condiciones especificadas por el fabricante;

2) Las condiciones meteorológicas existentes, no impliquen la necesidad de detener las actividades;

3) Las personas que se encuentren en el lugar cuenten con la autorización correspondiente, y

4) El plan de trabajo contenga el análisis de las condiciones de seguridad que deberán existir para realizar el trabajo, con el detalle de los factores de riesgo existentes;

j) Evitar en la operación de las plataformas, lo siguiente:

1) Que se coloquen sobre superficies u objetos frágiles o inestables;

2) Que se operen en terrenos desnivelados o inestables fuera de las especificaciones del fabricante;

3) Que se usen como grúas de carga;

4) Que se coloquen o recarguen escaleras o andamios contra la plataforma;

5) Que se operen cuando se encuentren en camiones, remolques, automóviles u otros vehículos;

6) Que se utilicen tablones, escaleras de mano u otros elementos similares destinados a lograr una mayor altura o distancia en la plataforma;

7) Que se sujeten la plataforma o los trabajadores ocupantes a estructuras fijas;

8) Que se adicionen anuncios u otros elementos similares de gran tamaño que puedan aumentar la carga debida al viento sobre la plataforma, y

9) Que se usen con motores de combustión interna en interiores, salvo que cuenten con ventilación para evitar la acumulación de humos y gases tóxicos;

k) Retirar inmediatamente del servicio y señalizar la plataforma, cuando se detecten fallas en su funcionamiento, a efecto de evitar su utilización hasta que se realice el mantenimiento requerido;

l) Verificar antes de bajar o mover la plataforma de trabajo, que no existan personas, equipos u obstáculos en zonas adyacentes;

m) Efectuar las maniobras de ascenso, descenso y movimiento de la plataforma siempre con la asistencia y supervisión de al menos un segundo trabajador, para advertir al operador de cualquier condición de riesgo, entre otras:

1) La presencia de trabajadores u otras personas en la parte inferior de la plataforma;

2) La aproximación a obstáculos o líneas energizadas, y

3) La existencia de topes, aberturas, depresiones o hundimientos en la superficie de rodamiento de la plataforma;

n) Estacionar la base de la plataforma elevada, apagada y protegida contra accionamiento no autorizado, cuando se encuentre fuera de servicio, y

o) Recargar las baterías en un espacio ventilado, donde no exista riesgo de incendio o explosión.

12. Escaleras de mano

12.1 Las escaleras de mano deberán ser revisadas antes de cada uso. Aquéllas que tengan defectos que puedan afectar su uso seguro, deberán ser retiradas del servicio inmediatamente y marcarse con la leyenda "Peligrosa. No utilizar." u otra similar, para después proceder a su reparación, desecho o destrucción. Las reparaciones mayores deberán ser realizadas por personal capacitado.

12.2 Las escaleras de mano deberán:

a) Ser almacenadas en lugares donde no estén expuestas a elementos de intemperie que puedan dañarlas, como sol y lluvia;

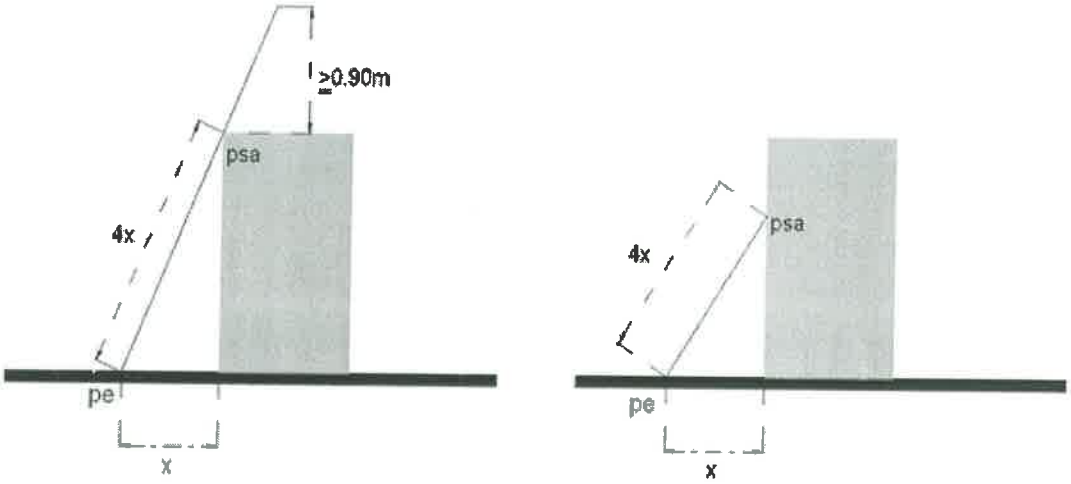
b) Permanecer libres de grasa o aceite en sus peldaños;

c) Estar pintadas con un material transparente que no pueda ocultar los defectos o daños presentes, cuando sean fabricadas de madera;

d) Estar colocadas de manera que la distancia horizontal, desde el pie de la escalera hasta el punto de apoyo -sobre su vertical-, sea de una cuarta parte de la longitud de la escalera hasta dicho punto de apoyo (Véase Figura 10);

Figura 10

Longitud de la escalera entre su pie y el apoyo superior



Donde:

psa punto superior de apoyo

pe pie de la escalera

x distancia horizontal

e) Estar extendidas por lo menos 90 cm sobre el punto de apoyo en el borde de la superficie a la que se accede, cuando son utilizadas para subir a una azotea u otra superficie elevada similar, y

f) Estar equipadas con bases antiderrapantes. Las secciones media y superior no deberán usarse como sección inferior, a menos que estén igualmente equipadas con bases antiderrapantes. El uso de estas bases no sustituye a las medidas de seguridad que se deberán tomar al colocar, atar o sujetar una escalera.

12.3 Se deberá prohibir que las escaleras de mano:

a) Sean almacenadas cerca de radiadores, estufas, tuberías de vapor, o en otros lugares donde se sometan a calor o humedad excesivos, cuando son fabricadas de madera;

b) Se sometan a una carga que exceda la máxima establecida por el fabricante;

c) Sean colocadas sobre cajas, tambos u otras bases inestables para alcanzar alturas mayores, ni en superficies inclinadas, a menos que estén equipadas con algún sistema específicamente diseñado para este tipo de superficies;

d) Se usen simultáneamente por más de una persona, a menos que estén específicamente diseñadas para ese uso;

e) Sean utilizadas como plataformas, tarimas o para cualquier otro propósito para el que no fueron diseñadas, y

f) Se improvisen con elementos que permitan alcanzar una altura adicional a la de ellas.

12.4 Al realizar trabajos en altura, empleando una escalera de mano, se deberá cumplir con las condiciones de seguridad siguientes:

a) Revisar visualmente, en forma previa a su utilización, el área donde será empleada la escalera, a efecto de asegurarse que no existan condiciones de riesgo;

000254

b) Cerrar con llave, bloquear o vigilar permanentemente las puertas, cuando se coloque frente a ellas una escalera de mano;

c) Ascender o descender de frente a la escalera de mano;

d) Permanecer el operario de frente a ella mientras se realiza el trabajo, sin que el centro del trabajador sobrepase los rieles laterales de ésta. Se deberá evitar sobre-extenderse para alcanzar algún punto, zona u objeto, de forma que se ponga en riesgo la estabilidad;

e) Prohibir al usuario pararse por arriba del antepenúltimo peldaño, mientras se trabaje en una escalera de mano;

f) Utilizar calzado con suela antiderrapante para la realización de trabajos sobre las escaleras de mano;

g) Sostener en todo momento la escalera de mano, desde su parte inferior con ambas manos, por parte de una segunda persona, durante el ascenso o descenso de más de 5 m de altura;

h) Sujetar tanto la parte inferior como superior, cuando se trabaje sobre una escalera de mano. La superficie donde descanse el extremo superior de la escalera deberá ser rígida y tener suficiente resistencia para la carga aplicada, y

i) Prohibir el uso de escaleras metálicas en lugares donde puedan entrar en contacto con líneas eléctricas energizadas.

13. Redes de seguridad

13.1 Las redes de seguridad, deberán:

a) Estar extendidas por lo menos 2.5 m hacia afuera del borde de la superficie de trabajo y ser instaladas lo más cerca posible bajo la superficie que se requiere proteger, pero en ningún caso a más de 6 m por debajo de ésta;

b) Complementar la red de seguridad con redes de cubierta ligera para proteger al personal que trabaje en niveles inferiores de la caída de materiales y escombros;

c) Estar instaladas de acuerdo con las especificaciones del fabricante;

d) Estar provistas de una cuerda perimetral de alta resistencia y cuerdas de sujeción en orillas y extremos para el anclaje a estructuras fijas, y

e) Estar sujetas a control y mantenimiento.

14. Seguimiento a la salud de los trabajadores

14.1 A los trabajadores que realicen trabajos en altura se les deberán practicar exámenes médicos al menos cada año, de acuerdo con lo que establezcan las normas oficiales mexicanas que al respecto emita la Secretaría de Salud.

14.2 Los exámenes médicos deberán satisfacer lo siguiente:

a) Constar por escrito o en medios electrónicos, y

b) Contener:

1) El nombre del trabajador;

2) La evaluación médica del trabajador, y

3) El nombre del médico, su firma y número de cédula profesional.

14.3 El último examen practicado deberá conservarse mientras el trabajador se mantenga activo en la realización de trabajos en altura.

15. Plan de atención a emergencias

15.1 El plan de atención a emergencias deberá contener, al menos, lo siguiente:

a) El responsable de implementar el plan;

b) Los procedimientos para:

1) El alertamiento, en caso de ocurrir una emergencia;

2) La comunicación de la emergencia, junto con el directorio de los servicios de auxilio para la emergencia (rescate, hospitales, entre otros);

3) La suspensión de las actividades;

4) Los primeros auxilios en caso de accidentes;

5) La eliminación de los riesgos durante y después de la emergencia;

6) El uso de los sistemas y equipo de rescate, en su caso, y

7) La reanudación de actividades;

c) La identificación de las rutas de evacuación y de escape del edificio o área en que se efectúa la actividad en altura, en particular cuando ésta se realiza por personal ajeno a dicho edificio o área, en su caso;

d) Las acciones por implementar, en caso de cualquier falla en el sistema o equipo en uso, entre ellas en el suministro de energía de los sistemas motorizados;

e) Los sistemas y equipos de rescate, de protección personal u otros que se requieran para la atención de las emergencias que puedan presentarse en cada uno de los trabajos en altura que se lleven a cabo, y

f) La capacitación y adiestramiento de los trabajadores en relación con el contenido del plan.

16. Capacitación, adiestramiento e información

16.1 A los trabajadores que realicen trabajos en altura se les deberá proporcionar capacitación, adiestramiento e información, de acuerdo con el tipo de sistema o equipo utilizado, las tareas asignadas y la atención a emergencias.

16.2 La capacitación y adiestramiento de los trabajadores que laboren con sistemas personales para trabajos en altura, deberá considerar, al menos lo siguiente:

a) Los sistemas o equipos disponibles para la realización de trabajos en altura y para la protección contra caídas de altura;

b) La composición, características y funcionamiento del sistema o equipo utilizado;

c) Los aspectos relacionados con:

1) La selección e instalación de los puntos y dispositivos de anclaje seguros;

2) La forma correcta de instalar, colocar, ajustar y utilizar el sistema o equipo;

3) Las conexiones y atados correctos;

4) Las revisiones rutinarias que requiere el sistema o equipo, su periodicidad, así como los criterios para retirarlos del servicio, de conformidad con las instrucciones del fabricante;

5) Las limitantes y posibles restricciones en el uso del sistema o equipo;

6) La estimación de la distancia total de caída, incluyendo la distancia de desaceleración del absorbedor de energía, a efecto de prevenir colisión o golpe en un nivel inferior o contra algún objeto que se encuentre en la trayectoria de una posible caída;

7) La catenaria formada en las líneas de vida horizontales, en su caso;

8) La forma de prevenir el efecto pendular, y

9) Los métodos de uso, revisión, limpieza y resguardo del sistema o equipo, entre otros;

d) Las condiciones de uso que deberán evitarse para no disminuir las capacidades de resistencia o seguridad en general de los sistemas o equipos, como:

1) Ensamble de componentes incompatibles de diferentes fabricantes;

2) Alteraciones o adiciones no autorizadas por los fabricantes;

3) Posibles sobreesfuerzos localizados en ciertos componentes del sistema o equipo, cuando no se ha efectuado una adecuada instalación de éste;

4) Exposición de las cuerdas al efecto cortante de aristas u objetos puntiagudos, y

5) Exposición del sistema o de alguna de sus partes a sustancias corrosivas u otras condiciones que puedan llegar a degradar los materiales, como calor, fuego, radiación solar, entre otras;

e) La forma correcta de ensamblar el sistema con otros tipos de sistemas o equipos complementarios, en su caso. Por ejemplo, sistemas para interrumpir caídas con sistemas de ascenso/descenso controlado, de posicionamiento, de rescate, entre otros;

f) Las condiciones bajo las cuales los sistemas o equipos deberán ser puestos fuera de servicio para su reparación o reemplazo, por personal capacitado y autorizado por el patrón, de acuerdo con lo establecido por el fabricante;

g) Las medidas de seguridad establecidas en esta Norma, aplicables a las actividades por realizar;

h) Las condiciones climáticas u otros factores desfavorables que obligarían a interrumpir los trabajos en altura;

i) La descripción general sobre los efectos en el organismo durante la detención de una caída y la suspensión posterior a ésta, con énfasis en las condiciones que deberán evitarse para prevenir lesiones u otro tipo de daños a la salud;

j) El contenido del plan de atención a emergencias y otras acciones que se desprendan de las situaciones de emergencia que puedan presentarse durante la realización de los trabajos en altura, y

k) La teoría y práctica sobre técnicas y uso de equipos de rescate en altura.

16.3 La capacitación y adiestramiento de los trabajadores que laboren en andamios tipo torre o estructura, deberá comprender al menos lo siguiente:

a) Los procedimientos de ensamblado y desensamblado del andamio utilizado, cuando los trabajadores realicen o participen en esta actividad;

b) Los aspectos fundamentales de la seguridad y revisión del andamio;

c) Las condiciones de estabilidad del andamio en aspectos como superficie de colocación, altura máxima, nivelación y sujeción;

d) El contenido de las medidas de seguridad establecidas en la presente Norma;

e) El contenido del manual o instructivo que, en su caso, se tenga del fabricante;

f) El uso correcto del sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura;

g) El uso de equipo de protección personal de acuerdo con los riesgos de la actividad que realice;

h) La señalización por utilizar para la delimitación del área de trabajo;

i) Las limitaciones de uso por condiciones climáticas adversas, la proximidad de líneas eléctricas y la capacidad de carga del andamio;

j) La forma segura de ascender y descender de la plataforma de trabajo;

k) Los métodos seguros para subir o bajar equipos, herramientas y materiales de trabajo del andamio;

l) Los procedimientos para mover el andamio, y

m) El contenido y aplicación del plan de atención a emergencias.

16.4 La capacitación y adiestramiento de los trabajadores que laboren en andamios suspendidos, deberá comprender, al menos, lo siguiente:

a) Los procedimientos de instalación que consideren la colocación de soportes y anclajes, ensamble de la hamaca, colocación de cuerdas o cables de suspensión, cálculo y colocación de contrapesos, entre otros;

b) Los aspectos fundamentales de la seguridad y revisión del andamio suspendido;

c) El contenido de las medidas de seguridad establecidas en esta Norma;

d) El contenido del manual o instructivo que, en su caso, se tenga del fabricante;

e) Los métodos de revisión de las condiciones de seguridad de los cables y cuerdas de suspensión del andamio;

f) El uso y prueba de los dispositivos de seguridad que contiene el andamio;

g) El uso de sistemas restrictivos en los cables de suspensión;

h) Los procedimientos de operación general del andamio;

i) El uso correcto del sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura;

j) El uso del equipo de protección personal de acuerdo con los riesgos de la actividad que realice;

k) La señalización por utilizar para la delimitación del área de trabajo;

l) Las limitaciones de uso por condiciones climáticas adversas, la proximidad de líneas eléctricas y la capacidad de carga;

m) La forma segura de ascender y descender de la plataforma de trabajo;

n) Los métodos seguros para subir o bajar equipos, herramientas y materiales de trabajo del andamio;

o) Los procedimientos para mover el andamio, como en el caso de los sistemas que emplean monorrieles u otros elementos, y

p) El contenido y aplicación del plan de atención a emergencias.

16.5 La capacitación y adiestramiento de los trabajadores que laboren en plataformas de elevación, deberá comprender, al menos, lo siguiente:

a) El uso específico del modelo por utilizar, en su propio lugar de trabajo o en un lugar con condiciones similares;

b) El contenido del programa de entrenamiento previsto por el fabricante del equipo por utilizar;

c) Los aspectos fundamentales de la seguridad, operación, funcionamiento y revisión, en concordancia con dicho equipo y los medios de uso previstos;

000257

d) La evaluación teórica y práctica de los conocimientos y habilidades adquiridos por el evaluado;

e) El uso correcto del sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura, y

f) El contenido y aplicación del plan de atención a emergencias.

16.6 La información que se proporcione a los trabajadores que utilicen escaleras de mano, deberá comprender, al menos, lo siguiente:

a) La selección adecuada del tipo de escalera;

b) Las instrucciones del fabricante, en su caso;

c) El uso y cuidado de éstas, antes de su empleo;

d) La revisión de las condiciones que guarda la escalera;

e) Su ensamble y desensamble adecuados;

f) La transportación, movimiento, ascenso y descenso;

g) La comprensión absoluta de las condiciones seguras de trabajo y situaciones de riesgo que pueden llegar a presentarse, como el uso con superficies mojadas o resbaladizas o por la presencia de vientos intensos, y

h) El uso correcto del sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura.

17. Unidades de verificación

17.1 El patrón tendrá la opción de contratar una unidad de verificación acreditada y aprobada, en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, para verificar el grado de cumplimiento con la presente Norma.

17.2 Las unidades de verificación que evalúen la conformidad con la presente Norma, deberán aplicar los criterios de cumplimiento establecidos en el procedimiento para la evaluación de la conformidad del Capítulo 18 de esta Norma.

17.3 Las unidades de verificación acreditadas y aprobadas que evalúen el cumplimiento de la presente Norma deberán emitir un dictamen, el cual habrá de contener:

a) Datos del patrón:

1) El nombre, denominación o razón social;

2) El domicilio completo, y

3) El nombre y firma del representante legal, y

b) Datos de la unidad de verificación:

1) El nombre, denominación o razón social;

2) El número de registro otorgado por la entidad de acreditación;

3) El número de aprobación otorgado por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social;

4) Las fechas en que se otorgó la acreditación y aprobación;

5) El resultado de la verificación;

6) El nombre y firma del responsable de emitir el dictamen;

7) El lugar y fecha de la firma del dictamen, y

8) La vigencia del dictamen.

17.4 La vigencia de los dictámenes emitidos por las unidades de verificación será de dos años.

18. Procedimiento para la evaluación de la conformidad

18.1 Este procedimiento para la evaluación de la conformidad aplica tanto a las visitas de inspección desarrolladas por la autoridad del trabajo, como a las visitas de verificación que realicen las unidades de verificación.

18.2 El dictamen de verificación vigente, deberá estar a disposición de la autoridad del trabajo cuando ésta lo solicite.

18.3 Los aspectos a verificar durante la evaluación de la conformidad de esta Norma se realizará, según aplique, mediante la constatación física, revisión documental, registros o entrevistas, de conformidad con lo siguiente:

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.1	Documental	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que cuenta con un análisis de las condiciones prevalecientes en las áreas en las que se llevan a cabo	

000258

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		los trabajos en altura, en forma previa a su realización, a fin de identificar los factores de riesgo existentes.	
5.2	Documental	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que dispone de los instructivos, manuales o procedimientos para la instalación, operación y mantenimiento de los sistemas o equipos utilizados en los trabajos en altura, redactados en idioma español, y ➢ Dichos instructivos, manuales o procedimientos, están elaborados con base en las instrucciones del fabricante.	
5.3 y 7.2	Documental	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que proporciona autorización por escrito a los trabajadores que realizan trabajos en altura, mediante andamios tipo torre o estructura, andamios suspendidos y plataformas de elevación; ➢ Demuestra que las autorizaciones por escrito proporcionadas a los trabajadores capacitados se otorgan una vez que se comprueba que se han aplicado las medidas de seguridad requeridas, y ➢ Las autorizaciones contienen, al menos, la información siguiente: ✓ El nombre del trabajador autorizado; ✓ El tipo de trabajo por desarrollar y el área o lugar donde se llevará a cabo la actividad; ✓ Las medidas de seguridad se aplican conforme al trabajo en altura por realizar y los factores de riesgo identificados en el análisis de las condiciones prevalecientes del área donde se desarrollará éste; ✓ La fecha y hora de inicio de las actividades, y el tiempo estimado de duración, y ✓ El nombre y firma del patrón o de la persona que designe para otorgar la autorización.	
5.4, 7.1 y del 7.3 al 7.12	Física	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que cumple con las medidas generales de seguridad siguientes, para la ejecución de trabajos en altura: ✓ Se colocan en bordes de azoteas, terrazas, miradores, galerías o estructuras fijas elevadas, al igual que en aberturas como perforaciones, pozos, cubos y túneles verticales: barreras fijas o protecciones laterales o perimetrales, o redes de seguridad para protección colectiva contra caídas de altura, de conformidad con lo dispuesto en el Capítulo 13 de esta Norma, entre otros elementos de prevención, o bien se provee a los trabajadores de sistemas personales para trabajos en altura, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo 8 de la presente Norma; ✓ Se revisa el sistema o equipo antes de ser	

000259

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		utilizado, conforme a las instrucciones del fabricante, respecto a posibles desgastes, daños, deterioros, mal funcionamiento u otras anomalías. Los componentes defectuosos son removidos del servicio e identificados para evitar su uso, si su resistencia o funcionamiento se ven afectados. Cualquier componente que se reemplace, se sustituye únicamente por otro original o que esté autorizado por el fabricante en el manual de mantenimiento que éste provea con el sistema; ✓ Se supervisa que los trabajos en altura se ejecutan de acuerdo con las medidas generales de seguridad y condiciones de seguridad previstas en los capítulos del 7 al 13 de esta Norma; ✓ Se usa para trabajos en altura un sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura, de acuerdo con lo establecido en el numeral 8.4 de esta Norma; ✓ Se constata que en ningún caso se rebasa la capacidad de carga nominal del sistema o equipo en uso, de acuerdo con el instructivo o manual de operación, conforme a las indicaciones del fabricante; ✓ Se consideran los riesgos adicionales generados por la presencia de fuentes de calor -como operaciones de soldadura y corte-, humedad, ácidos, aceite, grasa, polvo, ambientes corrosivos o con temperaturas extremas, entre otros; se evalúa su efecto en el sistema en uso, y se adoptan las medidas preventivas para el personal que realiza trabajos en altura en presencia de altas temperaturas ambientales, tales como hidratación, protección a la piel y/o pausas de trabajo; ✓ Se prohíbe el uso de cables metálicos donde existe riesgo eléctrico; ✓ Se desenergizan o reubican las líneas eléctricas que se encuentren en el lugar en donde se realizarán los trabajos en altura y que representen riesgo para los trabajadores, conforme a lo dispuesto en la NOM-029-STPS-2005, o las que la sustituyan, o, cuando esto no es posible, se mantienen en todo momento las distancias de seguridad hacia dichas líneas, de conformidad con la Tabla 1 de esta Norma; ✓ Se aplican, cuando se trabaja en la proximidad de líneas energizadas, aún cuando se mantengan las distancias de seguridad referidas en el numeral 7.9 de la presente Norma, las medidas de seguridad siguientes: o Se toman precauciones para evitar que se llegue a tener contacto accidental con las líneas energizadas, al manipular objetos conductivos largos, tales como	

000260

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		varillas, tubos, cables, herramientas, entre otros; o Se colocan protecciones como cintas o mantas aislantes en las líneas eléctricas acordes con la tensión que en ellas se maneje, por parte de personal capacitado en el manejo de líneas eléctricas energizadas, y o Se utiliza equipo de protección personal, consistente al menos en casco con barboquejo, calzado y guantes dieléctricos, conforme a la tensión eléctrica de las líneas energizadas; ✓ Se protegen las cuerdas o cables cuando pasen por bordes o aristas filosas, o por superficies ásperas, que puedan tener un efecto cortante o un desgaste excesivo por fricción, con materiales que eviten estos riesgos, y ✓ Se delimita la zona o área a nivel de piso en la que se realizará el trabajo en altura, mediante su acordonamiento y señalización, esta última con base en lo establecido en la NOM-026-STPS-2008, o las que la sustituyan, a fin de evitar que permanezcan o transiten personas por dicha zona o área.	
5.4 y del 8.1 al 8.3	Física	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que cumple con las siguientes condiciones de seguridad para la ejecución de trabajos en altura, con el uso de sistemas personales para trabajos en altura: ✓ Se supervisa, en todo momento, al realizar trabajos en altura, que el sistema personal para trabajos en altura se usa conforme a lo establecido en las instrucciones del fabricante; ✓ Se verifica que los sistemas personales y sus subsistemas y componentes, en su caso, cuentan con la contraseña oficial de un organismo de certificación, acreditado y aprobado en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, que certifique su cumplimiento con las normas oficiales mexicanas o, a falta de éstas, con las normas mexicanas que correspondan; ✓ Se utilizan únicamente los sistemas de restricción para limitar la distancia de desplazamiento del trabajador hacia cualquier borde peligroso donde pueda ocurrir una caída. Este tipo de sistemas no son utilizados para detención de caídas; ✓ Se limita la distancia de acercamiento a la zona de riesgo de caída (bordes) en el uso de los sistemas de restricción, a no menos de 1.20 m. Para tal efecto, se emplea un arnés de cuerpo completo o cinturón de seguridad, conectado a través de una línea de vida a un punto o dispositivo fijo que limite la proximidad del trabajador a dicha zona, y ✓ Se cumple en los sistemas de posicionamiento	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		y de ascenso/descenso controlado, según aplique, con lo siguiente: o Se utilizan los sistemas de posicionamiento únicamente para mantener al usuario en posición en su punto de trabajo. Este tipo de sistemas no se emplea para detención de caídas; o Se emplea un elemento de sujeción del trabajador al dispositivo de ascenso/descenso controlado, como una cuerda, banda o conector, para permitir realizar el trabajo en forma estable con ambas manos libres; o Se utiliza cinturón porta-herramientas para la sujeción segura de las herramientas y otros artículos de trabajo, y evitar así su caída accidental, y o Se usan, según aplique, bandas o cuerdas de sujeción de herramientas, las cuales suelen atarse a su vez a una muñequera o cinturón, para evitar que la herramienta llegue a caer si se soltara accidentalmente mientras es utilizada.	
5.4 y 9	Física	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que cumple con las siguientes condiciones de seguridad para la ejecución de trabajos en altura, con el uso de andamios tipo torre o estructura: ✓ Se instala y ensambla el andamio mediante el procedimiento que para tales fines se haya elaborado, de conformidad con las instrucciones del fabricante, y únicamente por personal capacitado y autorizado por el patrón para este fin; ✓ Se prueba que el andamio y sus componentes resisten al menos cuatro veces la máxima carga a que son sometidos, considerando el peso del personal, materiales y herramientas a utilizar; ✓ Se instala el andamio sobre: o Sus bases, para conferir una mayor estabilidad, o sobre ruedas que cuenten con un mecanismo de bloqueo, mismo que será liberado únicamente cuando el andamio deba moverse para su reubicación; o Planos firmes, estables y de suficiente resistencia, de manera que se evite cualquier posible falla, ruptura, hundimiento o desplazamiento accidental, y o Superficies niveladas, y cuando éstas no lo están, se emplean los medios de aplomado, estabilización y nivelación indicados por el fabricante; ✓ Se dispone en el andamio de una escalera u otro medio similar de acceso seguro, mismos que:	

000262

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		o Están ubicados dentro del cuerpo del andamio o forman parte del mismo sin afectar su estabilidad; o Tienen un ancho mínimo de 40 cm; o Están extendidos 90 cm sobre el piso y asegurados contra cualquier flexión o movimientos laterales, cuando son móviles; o Son continuos y no utilizan dispositivos improvisados para aumentar su altura, y o Cuentan con una plataforma de descanso ubicada a intervalos que no exceden los 6 m; ✓ Se proveen con barandales de al menos 90 cm de altura y baranda intermedia en los lados abiertos y en los extremos, cuando están a 1.8 m o más sobre el piso o desde el nivel inferior; ✓ Se cuenta con rodapié con una altura mínima de 15 cm al ras de la plataforma; ✓ Se emplean plataformas soporte, que cumplen con lo siguiente: o Presentan condiciones de seguridad y operación, sin grietas, fisuras, nudos, u otros defectos o daños que comprometan la seguridad en su uso; o Disponen de tablones o unidades completos, con un ancho mínimo de 45 cm, que abarcan todo el espacio del andamio. Cuando existen espacios entre los tablones o unidades, éstos no son mayores a 2.5 cm; o Tienen los tablones un espesor de al menos 5 cm, en su caso, y están reforzados mediante un marco metálico y travesaños de forma que se incremente su resistencia y confiabilidad, y o Cuentan con medios que las inmovilicen, para evitar que puedan desplazarse o moverse accidentalmente de cualquier forma. Si el elemento de inmovilización consiste sólo en topes para evitar que el tablón se recorra, éste sobresale del andamio al menos 10 cm; ✓ Se constata que carezcan de abolladuras, grietas, deformaciones u oxidaciones en sus tubos y otros elementos metálicos; ✓ Se cuenta con roscas de tuercas y tornillos, abrazaderas y pasadores de seguridad en condiciones de seguridad y operación, y no usan clavos, varillas o alambre como sustitutos; ✓ Se revisa el andamio antes de cada uso y después de algún incidente, para comprobar las condiciones de seguridad y operación de cada uno de sus componentes, y se	

000263

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		reemplazan o reparan aquéllos que presenten algún tipo de daño o deterioro, por personal capacitado; ✓ Se prohíbe que los trabajadores permanezcan sobre los andamios móviles cuando están siendo reubicados, y se cuenta con precauciones especiales para mantener el andamio estabilizado cuando éste se mueva; ✓ Se evita la realización de actividades por encima del andamio que expongan a los trabajadores a posibles caídas de objetos, o se colocan protecciones contra este riesgo y se utiliza casco de protección; ✓ Se evita que los andamios sean ensamblados, utilizados o movidos de tal forma que éstos, o cualquier material conductivo en ellos, pueda tener contacto con líneas eléctricas energizadas. Cuando se requiera trabajar en la proximidad de tales líneas, se observa lo establecido en el numeral 7.9 de la presente Norma; ✓ Se constata que la relación del lado menor de la base del andamio respecto a la altura máxima no sea mayor de 1:4; ✓ Se sujeta el andamio a cada 4 m de altura, en los casos en que no sea posible cumplir con la relación base-altura establecida en la viñeta anterior; ✓ Se evita la utilización de escaleras tipo caballete como soporte para colocar tablones empleados como andamios; ✓ Se evita cualquier alteración en los andamios que pueda afectar la seguridad en su uso. Toda modificación en el diseño, instalación, operación o mantenimiento es avalada por escrito por el fabricante y autorizada por el patrón; ✓ Se mantiene la superficie de la plataforma soporte del andamio libre de productos químicos agresivos, y de sustancias como soluciones jabonosas, aceite, grasas, pintura, barro u otras que puedan hacerla resbaladiza o generar cualquier otro tipo de riesgo a los trabajadores; ✓ Se mantiene una altura libre mínima de 2.5 m en vías peatonales. En los pasos vehiculares, la altura libre es de al menos 4.5 m y el andamio se mantiene alejado del paso vehicular al menos 80 cm; ✓ Se mantiene una distancia mínima de 60 cm desde el área de tránsito al andamio, y de 90 cm en lugares en donde haya depósito de materiales; ✓ Se ubica el andamio de tal manera que no	

000264

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		interfiera con alarmas de incendios, cajas de instalaciones eléctricas o hidrantes, entre otros, en caso de que no sea posible realizar las adecuaciones necesarias al andamio para que dichos elementos continúen cumpliendo con su función, y ✓ Se coloca una tarjeta que indica la condición del mismo, la cual: o Está en un lugar visible de su acceso; o Se adhiere de tal forma que se impide su remoción accidental, y o Cuenta con la fecha y nombre de quien revisó el andamio.	
5.4 y 10	Física	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que cumple durante la instalación de los andamios suspendidos, con las condiciones de seguridad siguientes para la ejecución de trabajos en altura: ✓ Se instala y ensambla el andamio mediante el procedimiento que para tales fines se haya elaborado, siguiendo las instrucciones del fabricante, y únicamente por personal capacitado y autorizado por el patrón para este fin; ✓ Se instalan los contrapesos específicos para cada caso, cuando se usan vigas de suspensión. La determinación de la masa del contrapeso considera un factor de seguridad mínimo de 4, respecto a la suma de la capacidad nominal de todos los malacates del andamio suspendido, mediante la ecuación 1 de la presente Norma; ✓ Se utilizan contrapesos de piezas sólidas y no de materiales granulados o líquidos; ✓ Se evita que la ubicación y puntos de anclaje del andamio suspendido constituyan un factor de riesgo; ✓ Se instala la hamaca o plataforma del andamio suspendido a nivel del suelo o desde el sitio de suspensión. En el caso de puentes y lugares en donde el nivel del suelo es inaccesible, los soportes de suspensión están diseñados para facilitar la instalación; ✓ Se indica la capacidad de carga en un lugar visible del equipo, en kilogramos, si es menor a 1 000 kg, o en toneladas, si su capacidad es igual o mayor a dicho peso; ✓ Se sujetan los cables de suspensión y de seguridad, a un soporte de suspensión específico para el tipo y peso del andamio suspendido, incluyendo su capacidad máxima de carga; ✓ Se verifica que en su trayecto los cables de suspensión y de seguridad no queden en	

000265

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		contacto con superficies cortantes, calientes o con cables de alta tensión; ✓ Se emplean sistemas restrictivos en los cables de suspensión cada 15 m de altura; ✓ Se descienden los cables de suspensión y de seguridad, en forma vertical desde el soporte de suspensión hasta el malacate, sin que se doblen en cornisas, pretiles o similares, ni se apoyen en estructuras que presenten equilibrio inestable; ✓ Se cuenta con barandales en todo el perímetro de su plataforma de, al menos, 90 cm, con malla o barandas dispuestas de tal manera que no existan claros de más de 900 cm^2; ✓ Se cuenta con rodapiés en todo el perímetro de su plataforma, de al menos 9 cm, medidos desde el piso de la plataforma hasta su borde superior. Los rodapiés no tienen ninguna abertura mayor a 2.5 cm, para contener la caída de cualquier material que ruede sobre el piso de la plataforma, y ✓ Se constata que los mástiles portátiles o cualquiera de sus componentes pesen menos de 36 kg. En caso de que se rebase este peso, se cuenta con una carretilla de traslación o ruedas que les permitan moverse y cambiar de posición; ➢ Demuestra que cumple durante la operación de los andamios suspendidos, con las condiciones de seguridad siguientes para la ejecución de trabajos en altura: ✓ Se usan malacates motorizados en los trabajos que impliquen desplazamientos mayores de 40 m de altura. En chimeneas y sitios con alto grado de explosividad, se permite el uso de malacates manuales, independientemente de la altura; ✓ Se operan los andamios suspendidos únicamente con trabajadores capacitados y autorizados por el patrón, conforme a las instrucciones del manual y las recomendaciones del fabricante; ✓ Se constata que antes de iniciar cada turno de trabajo, el operador: o Verifica que el soporte de suspensión y el andamio se encuentran en condiciones seguras de operación, que no existen obstáculos que interfieran en su desplazamiento, y que todos los tornillos y tuercas están correctamente apretados, y o Prueba los malacates con sus dispositivos de seguridad, tanto en el ascenso como en el descenso, a una altura inferior a los 3 m; ✓ Se prohíbe que se anulen, interfieran o desconecten los dispositivos de seguridad;	

000266

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se proporciona a todo el personal que haga uso del andamio suspendido, al menos el equipo de protección personal siguiente: o Casco con barboquejo; o Calzado antiderrapante y resistente a los materiales a que estará expuesto, y o Sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura conectado a los puntos de anclaje de la plataforma diseñados para ello. En el caso de que el andamio no cuente con cables de seguridad, la línea de vida del sistema de detención se une a un punto de anclaje situado por encima e independiente del andamio suspendido; ✓ Se verifica que ningún objeto sobresalga de la plataforma antes de iniciar cualquier movimiento del andamio suspendido; ✓ Se coloca la herramienta, equipo o material en contenedores antes de iniciar el movimiento vertical de un andamio suspendido. Durante el movimiento del equipo no se permite que los trabajadores sostengan objetos en sus manos; ✓ Se efectúa el suministro o retiro de herramientas o materiales al o del andamio suspendido, de forma tal que no se sobrecargue ninguno de los soportes de éste ni se afecte su estado de equilibrio e inmovilidad; ✓ Se establecen y aplican procedimientos de seguridad para evitar que las herramientas o materiales se balanceen durante el trayecto; ✓ Se efectúa el acceso o salida en puntos seguros por un solo trabajador a la vez. Para realizar estas acciones, el andamio se inmoviliza, mediante su amarre o sujeción a una estructura fija. Se consideran puntos seguros, aquéllos que se encuentren a una distancia no mayor de 50 cm del nivel del piso, del nivel de la azotea o del nivel del piso de los niveles intermedios; ✓ Se levantan o bajan los andamios suspendidos de manera que su plataforma no tenga una inclinación mayor a 20% (11grados) con la horizontal; ✓ Se estabilizan los cables suspendidos que no se encuentren bajo ninguna tensión, cuando su longitud excede los 61 m; ✓ Se revisan periódicamente los rieles de traslación de los andamios suspendidos, de acuerdo con lo señalado por el fabricante para garantizar su seguridad y correcto funcionamiento; ✓ Se corrobora que bajo ninguna circunstancia se permite:	

000267

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		o El ascenso y descenso de los trabajadores por los cables de suspensión; o Se sobrepase la capacidad máxima de carga establecida por el fabricante; o Se exceda la velocidad de ascenso y descenso de los andamios suspendidos motorizados de 0.3 m/s, en el caso de malacates motorizados de una sola velocidad, o de 0.4 m/s, tratándose de andamios con múltiples velocidades; o Se desplacen los soportes de suspensión, cuando se encuentren trabajadores sobre los andamios suspendidos; o Se utilicen los andamios suspendidos como elevadores de carga o desplazarlos en forma horizontal, si se encuentra algún trabajador en él, salvo que el manual de operación así lo permita; o Se acumulen herramientas o materiales en los andamios suspendidos en cantidad tal que representen un riesgo por sobrepeso, por caída o por generar dificultades para realizar la actividad; o Se labore o permanezca en el andamio suspendido cuando existan tormentas eléctricas, vientos fuertes o lluvia, y o Se empleen andamios suspendidos con cuerdas o cables de fibra, cuando se trabaje con sustancias corrosivas o con equipos de flama abierta que generen chispas o calor excesivo; ✓ Se retiran las herramientas o materiales del andamio suspendido y se posiciona éste sobre el piso al concluir el turno de trabajo, a excepción de instalaciones en puentes y otras similares donde el nivel del suelo sea inaccesible; ✓ Se pone la plataforma en la posición de "fuera de servicio", se desconecta el interruptor y la fuente de energía o los medios mecánicos colocando bloqueos, para evitar el uso no autorizado, cuando el operario concluya su trabajo, y ✓ Se amarra o asegura al edificio, estructura o instalación, el andamio suspendido cuando se encuentre fuera de operación, de tal forma que su movimiento no sea causa de riesgo, y ➢ Demuestra que cumple durante el mantenimiento de los andamios suspendidos, con las condiciones de seguridad siguientes para la ejecución de trabajos en altura: ✓ Se realizan las labores de mantenimiento a los andamios suspendidos únicamente con trabajadores capacitados y autorizados por el	

000268

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		patrón; ✓ Se establece y aplica un procedimiento para el bloqueo de energía, de conformidad con lo dispuesto en la NOM-004-STPS-1999, o las que la sustituyan; ✓ Se condiciona cualquier alteración al andamio suspendido en su diseño original, instalación, operación o mantenimiento, que pueda afectar la seguridad en su uso, al aval por escrito del fabricante y a la autorización del patrón, en cuyo caso se proporcione a los trabajadores la información necesaria para que puedan operarlo en condiciones seguras; ✓ Se revisa periódicamente el malacate y los dispositivos de seguridad, de acuerdo con las indicaciones del fabricante; ✓ Se prevé en el manual de mantenimiento de los malacates, las instrucciones para reemplazar el cable, cuando se presenten condiciones que lo hagan inseguro, entre otras: o La existencia de doce alambres rotos de manera aleatoria en un mismo cable; o El desgaste de los alambres individuales exteriores, en más de un tercio del diámetro original; o La evidencia de daño por calor, desgaste, quemaduras por flama, o corrosión, y o La formación de ondas o de una torsión no balanceada del cable; ✓ Se limpia, al término del mantenimiento, la plataforma de los andamios suspendidos, sobre todo cuando se hayan utilizado productos químicos agresivos, y se deja libre de sustancias como soluciones jabonosas, aceite, grasas, pintura, barro u otras que puedan hacerla resbaladiza o generen cualquier otro tipo de riesgo a los trabajadores, y ✓ Se verifica que el andamio suspendido está correctamente instalado y en condiciones de funcionamiento seguro, al concluir su mantenimiento.	
5.4 y 11	Documental Física	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con los manuales para la operación, revisión y mantenimiento de las plataformas de elevación, en idioma español, y ➢ Demuestra que cumple con las condiciones de seguridad siguientes para la ejecución de trabajos en altura, con el uso de plataformas de elevación: ✓ Se tienen disponibles los manuales para la operación, revisión y mantenimiento; ✓ Se cuenta en las plataformas de elevación con los componentes que a continuación se indican: o Canastilla o plataforma de trabajo, integrada al equipo, la cual contiene una protección lateral con una altura mínima	

000269

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		de 90 cm. No se utilizan cuerdas, cables, cadenas o cualquier otro material flexible para sustituir la canastilla; o Dispositivos de seguridad para asegurar su nivelación o estabilizadores en el sitio de trabajo, de acuerdo con las especificaciones del fabricante; o Panel de control de piso y en canastilla, con dispositivos que permitan a los trabajadores bajar la plataforma hasta el suelo en caso de emergencia; o Sistema automático de alarma sonora, para indicar el ascenso, descenso, tracción -desplazamiento delantero o trasero-, y cualquier otro tipo de movimiento -elevación y movimiento del brazo telescópico-, de la plataforma; o Dispositivo de anclaje, para conexión del sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura -arnés, línea de vida, absorbedor de energía, entre otros-, integrado a la canastilla de la plataforma o brazo, y o Limitador de velocidad de desplazamiento, con el brazo extendido; ✓ Se realiza una revisión visual y prueba funcional de la plataforma de elevación, al inicio de cada jornada, para verificar el buen funcionamiento de los siguientes elementos: o Controles de operación y de emergencia; o Dispositivos de seguridad de los equipos; o Disponibilidad del equipo de protección individual contra caídas; o Sistemas neumáticos, hidráulicos, eléctricos y de combustión, según aplique; o Señales de alerta y control; o Integridad y legibilidad de las calcomanías; o Estado físico que guardan los estabilizadores, ejes expansibles y estructura en general, y o Cualquier otro elemento especificado por el fabricante; ✓ Se verifica al inicio de cada jornada, que no existan en la plataforma de elevación: o Evidencias de soldaduras deterioradas u otros defectos estructurales; o Escapes de circuitos hidráulicos; o Daños en cables; o Mal estado de conexiones eléctricas; o Condiciones anómalas en ruedas, neumáticos, frenos y baterías, y o Residuos de productos químicos agresivos y de sustancias como soluciones jabonosas, aceite, grasas, pintura, barro u otras que puedan hacer	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		resbaladiza la superficie de la plataforma o generar cualquier otro tipo de riesgo a los trabajadores; ✓ Durante la operación de las plataformas de elevación se cumple con lo siguiente: o Se efectúa una revisión del lugar de trabajo en el que se utilizará la plataforma antes de cada uso; o Se verifica antes de emplear la plataforma, que: • Los medios para mantener la estabilidad, se utilizan de acuerdo con las indicaciones del fabricante; • La carga máxima no excede la capacidad nominal, determinada por el fabricante, de acuerdo con las configuraciones posibles del equipo, y • Los trabajadores que laboran en la canastilla o plataforma de trabajo utilizan los sistemas de protección personal contra caídas, anclados a los dispositivos previstos e instalados dentro de la propia plataforma, así como para otros riesgos a los que se encuentren expuestos por la naturaleza de las actividades por desarrollar, o del lugar en que éstas se realizarán; o Se mantiene antes y durante la manipulación de la plataforma: • Una visión clara del camino y área por recorrer; • La distancia segura de los obstáculos, depresiones o hundimientos naturales o accidentales en un terreno o superficie, rampas y otros factores de riesgo, que estén especificados en el proyecto de trabajo, y • Las distancias mínimas hacia obstáculos aéreos y líneas eléctricas energizadas, especificadas en el proyecto de trabajo u orden de servicio; o Se limita la velocidad de desplazamiento de la plataforma, tomando en cuenta: • Las condiciones de la superficie; • El tráfico; • La visibilidad; • La presencia de pendientes; • La ubicación del personal, y • Otros factores de riesgo; o Se evita que se mueva la plataforma de elevación, en las rampas con especificaciones diferentes a las establecidas por el fabricante; o Se baja o cierra, siempre, el barandal o	

000271

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		puerta de acceso a la canastilla o plataforma de trabajo, antes de operar el equipo; o Se mantiene dentro de la canastilla o plataforma de trabajo a los trabajadores ocupantes de las plataformas elevadas durante la realización de las labores; o Se prohíbe que los trabajadores ocupantes de las plataformas elevadas se sienten, paren o suban en los barandales de protección; o Se comprueba, durante el uso de la plataforma, la zona de operación de los equipos, para asegurarse que: • La zona de operaciones está de acuerdo con las condiciones especificadas por el fabricante; • Las condiciones meteorológicas existentes, no implican la necesidad de detener las actividades; • Las personas que se encuentran en el lugar cuentan con la autorización correspondiente, y • El plan de trabajo contiene el análisis de las condiciones de seguridad para realizar el trabajo, con el detalle de los factores de riesgo existentes; o Se evita en la operación de las plataformas, lo siguiente: • Que se coloquen sobre superficies u objetos frágiles o inestables; • Que se operen en terrenos desnivelados o inestables fuera de las especificaciones del fabricante; • Que se usen como grúas de carga; • Que se coloquen o recarguen escaleras o andamios contra la plataforma; • Que se operen cuando se encuentren en camiones, remolques, automóviles u otros vehículos; • Que se utilicen tablones, escaleras de mano u otros elementos similares destinados a lograr una mayor altura o distancia en la plataforma; • Que se sujeten la plataforma o los trabajadores ocupantes a estructuras fijas; • Que se adicionen anuncios u otros elementos similares de gran tamaño que puedan aumentar la carga debida al viento sobre la plataforma, y • Que se usen con motores de combustión interna en interiores, salvo que cuenten con ventilación	

000272

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		para evitar la acumulación de humos y gases tóxicos; o Se retira inmediatamente del servicio y se señaliza la plataforma, cuando se detectan fallas en su funcionamiento, a efecto de evitar su utilización hasta que se realice el mantenimiento requerido; o Se verifica antes de bajar o mover la plataforma de trabajo, que no existan personas, equipos u obstáculos en zonas adyacentes; o Se efectúan las maniobras de ascenso, descenso y movimiento de la plataforma siempre con la asistencia y supervisión de al menos un segundo trabajador, para advertir al operador de cualquier condición de riesgo, entre otras: • La presencia de trabajadores u otras personas en la parte inferior de la plataforma; • La aproximación a obstáculos o líneas energizadas, y • La existencia de topes, aberturas, depresiones o hundimientos en la superficie de rodamiento de la plataforma; o Se estaciona la base de la plataforma elevada, apagada y protegida contra accionamiento no autorizado, cuando se encuentra fuera de servicio, y o Se recargan las baterías en un espacio ventilado, donde no exista riesgo de incendio o explosión.	
5.4 y 12	Física	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que en el uso de escaleras de mano, se cumple con las condiciones de seguridad siguientes: ✓ Las escaleras de mano son revisadas antes de cada uso. Aquellas que tengan defectos que puedan afectar su uso seguro, son retiradas del servicio inmediatamente y marcadas con la leyenda "Peligrosa. No utilizar." u otra similar, y se procede a su reparación, desecho o destrucción; ✓ Las reparaciones mayores son realizadas por personal capacitado; ✓ Las escaleras de mano: o Se almacenan en lugares donde no están expuestas a elementos de intemperie que puedan dañarlas, como sol y lluvia; o Permanecen libres de grasa o aceite en sus peldaños; o Se pintan con un material transparente que no pueda ocultar los defectos o daños presentes, cuando son fabricadas de madera; o Se colocan de manera que la distancia	

000273

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		horizontal, desde el pie de la escalera hasta el punto de apoyo -sobre su vertical-, es de una cuarta parte de la longitud de la escalera hasta dicho punto de apoyo; o Se extienden al menos 90 cm sobre el punto de apoyo en el borde de la superficie a la que se accede, cuando se utilizan para subir a una azotea u otra superficie elevada similar, y o Están equipadas con bases antiderrapantes. Las secciones media y superior no se usan como sección inferior, a menos que estén igualmente equipadas con bases antiderrapantes. El uso de estas bases no sustituye a las medidas de seguridad previstas para colocar, atar o sujetar una escalera; ✓ Se prohíbe que las escaleras de mano: o Se almacenen cerca de radiadores, estufas, tuberías de vapor, o en otros lugares donde se sometan a calor o humedad excesivos, cuando son fabricadas de madera; o Se sometan a una carga que exceda la máxima establecida por el fabricante; o Se coloquen sobre cajas, tambos u otras bases inestables para alcanzar alturas mayores, ni en superficies inclinadas, a menos que estén equipadas con algún sistema específicamente diseñado para este tipo de superficies; o Se usen simultáneamente por más de una persona, a menos que estén específicamente diseñadas para ese uso; o Se utilicen como plataformas, tarimas o para cualquier otro propósito para el que no fueron diseñadas, y o Sean improvisadas con elementos que permitan alcanzar una altura adicional a la de la escalera, y ✓ Se cumple con las condiciones de seguridad siguientes al realizar trabajos en altura, empleando una escalera de mano: o Se revisa visualmente, en forma previa a su utilización, el área donde será empleada la escalera, a efecto de asegurarse que no existan condiciones de riesgo; o Se cierran con llave, se bloquean o vigilan permanentemente las puertas, cuando se coloca frente a ellas una escalera de mano; o Se asciende o desciende de frente a la escalera de mano; o Permanece el operario frente a ella	

000274

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		mientras se realiza el trabajo, sin que el centro del trabajador sobrepase los rieles laterales de ésta. Se evita sobre-extenderse para alcanzar algún punto, zona u objeto, de forma que se ponga en riesgo la estabilidad; o Se prohíbe al usuario pararse por arriba del antepenúltimo peldaño, mientras se trabaje en una escalera de mano; o Se utiliza calzado con suela antiderrapante para la realización de trabajos sobre las escaleras de mano; o Se sostiene en todo momento la escalera de mano, desde su parte inferior con ambas manos, por parte de una segunda persona, durante el ascenso o descenso de más de 5 m de altura; o Se sujeta tanto la parte inferior como superior, cuando se trabaja sobre una escalera de mano. La superficie donde descansa el extremo superior de la escalera es rígida y tiene suficiente resistencia para la carga aplicada, y o Se prohíbe el uso de escaleras metálicas en lugares donde puedan entrar en contacto con líneas eléctricas energizadas.	
5.4 y 13	Física	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que en el uso de redes de seguridad, se cumple con las condiciones de seguridad siguientes: ✓ Se extienden por lo menos 2.5 m hacia afuera del borde de la superficie de trabajo y se instalan lo más cerca posible bajo la superficie que se requiere proteger, pero en ningún caso a más de 6 m por debajo de ésta; ✓ Se complementa la red de seguridad con redes de cubierta ligera para proteger al personal que trabaje en niveles inferiores de la caída de materiales y escombros; ✓ Se instalan de acuerdo con las especificaciones del fabricante; ✓ Están provistas de una cuerda perimetral de alta resistencia y cuerdas de sujeción en orillas y extremos para el anclaje a estructuras fijas, y ✓ Están sujetas a control y mantenimiento.	
5.5	Física	El patrón cumple cuando demuestra que supervisa el cumplimiento de las medidas de seguridad dispuestas en los instructivos, manuales o procedimientos para la instalación, operación y mantenimiento de los sistemas o equipos utilizados en los trabajos en altura, así como	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		con las medidas generales de seguridad y condiciones de seguridad establecidas en esta Norma.	
5.6 y 7.13	Física Entrevista	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que evita o interrumpe las actividades en altura cuando se detectan condiciones inseguras en los sistemas o equipos utilizados para estos trabajos, o cuando existan condiciones climáticas que pongan en riesgo a los trabajadores, y ➢ Al entrevistar a los trabajadores seleccionados de acuerdo con el criterio muestral de la Tabla 2 del numeral 18.5, se constata que el patrón evita o interrumpe las actividades en altura cuando se detectan condiciones inseguras en los sistemas o equipos utilizados para estos trabajos, o cuando existan condiciones climáticas que pongan en riesgo a los trabajadores.	
5.7 y 7.14	Documental	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que: ➢ Establece y aplica un programa de revisión y mantenimiento a los sistemas o equipos utilizados para la realización de trabajos en altura, de conformidad con las indicaciones del fabricante, y ➢ El programa de revisión y mantenimiento a los sistemas o equipos cumple con lo siguiente: ✓ La periodicidad de las revisiones es la indicada por el fabricante sin que ésta exceda de un año; ✓ La revisión es realizada por personal capacitado y adiestrado para tal fin; ✓ Las revisiones son programadas con mayor frecuencia en el caso de que los sistemas o equipos sean utilizados en ambientes con condiciones extremas o perjudiciales para éstos.	El resultado de la revisión anual a los sistemas o equipos se puede conocer en el registro a que se refiere el numeral 7.15. La capacitación de los trabajadores encargados de efectuar la revisión anual a los sistemas o equipos, se comprueba mediante las constancias de habilidades laborales que se les hayan otorgado como resultado de haber concluido satisfactoriamente dicha capacitación. Adicionalmente, se cuenta con la autorización por escrito firmada por el patrón o por la persona que éste designe.
5.8 y 7.15	Registros	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que: ➢ Lleva el registro de las revisiones y del mantenimiento preventivo y correctivo que se practiquen a los sistemas o equipos utilizados para la realización de trabajos en altura; ➢ El registro de las revisiones y mantenimiento efectuados a los sistemas o equipos, se conserva al menos durante un año, y ➢ Lleva el registro de las revisiones y del mantenimiento realizados a los sistemas o equipos, en el que al menos se consigna lo siguiente: ✓ Los datos generales del sistema o equipo como marca, modelo y número de serie u otra identificación individual de éste; ✓ Las fechas de las revisiones y acciones de mantenimiento; ✓ Las observaciones que resulten de las revisiones efectuadas al sistema o equipo;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Las acciones preventivas y correctivas realizadas, como reparaciones, reemplazos, retiro del servicio, destrucción, entre otras; ✓ La identificación del trabajador o trabajadores responsables de la reparación, y ✓ El señalamiento de los responsables de la liberación para su uso.	
5.9 y 8.4	Física	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que provee a los trabajadores que desarrollen trabajos en altura, al menos de un sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura, de conformidad con lo establecido en el numeral 8.4 de esta Norma, así como del equipo de protección personal a que se refieren los capítulos del 7 al 13 de la misma, o del que se requiera con base en los factores de riesgo identificados en el análisis de las condiciones prevalecientes del área, de acuerdo con lo dispuesto por la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan; ➢ El uso de sistemas de protección personal para interrumpir caídas de altura, es obligatorio cuando se realizan trabajos en altura sobre: ✓ Bordes de azoteas, terrazas, miradores, galerías o estructuras fijas elevadas, al igual que en aberturas como perforaciones, pozos, cubos y túneles verticales, donde no sea posible la colocación de barreras fijas o protecciones laterales o perimetrales, o no se emplean sistemas personales de restricción; ✓ Estructuras fijas elevadas donde no sea posible la colocación de redes de seguridad; ✓ Andamios tipo torre o estructura, a más de 3.5 m; ✓ Andamios suspendidos o plataformas de elevación, y ✓ Escaleras de mano, a más de 3.5 m del nivel de referencia; ➢ Los sistemas de protección personal empleados para interrumpir caídas de altura, según aplique al sistema en uso, constan al menos de: ✓ Arnés de cuerpo completo; ✓ Línea de vida; ✓ Conectores; ✓ Dispositivos absorbedores de energía, y ✓ Puntos o dispositivos de anclaje; ➢ Al emplear sistemas personales para interrumpir caídas de altura: ✓ Se instala y ensambla el sistema conforme al procedimiento que para tales fines se haya elaborado, de acuerdo con las instrucciones del fabricante, y únicamente por personal capacitado y autorizado por el patrón para este fin; ✓ Se limita la distancia de caída a la mínima posible; ✓ Se coloca el punto de anclaje de acuerdo con las indicaciones del fabricante, el cual no se ubica por debajo del plano de trabajo. Un	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		punto de anclaje puede ser una columna, trabe, viga u otro elemento estructural en un edificio; un herraje que se fija a cualquiera de estos elementos, o bien, un dispositivo integrado a una canastilla, brazo o plataforma de trabajo, en un andamio suspendido o plataforma de elevación; ✓ Se limita la masa total -masa del trabajador más herramientas-, a la especificada por el fabricante del sistema en uso; ✓ Se seleccionan o implantan puntos o dispositivos de anclaje, respectivamente, que soporten la fuerza de detención generada durante una caída. El punto o dispositivo de anclaje nunca se selecciona por debajo del nivel de sustentación del trabajador; ✓ Se asegura que existe un espacio libre en el trayecto de una posible caída, para evitar que el trabajador se golpeé con obstáculos; ✓ Se revisan, previo a la utilización del sistema, y conforme a las instrucciones del fabricante, al menos los aspectos siguientes: o Que no exista corrosión u otro tipo de degradación de los materiales en sus partes metálicas; o Que no existan deformaciones, agrietamientos, ruptura u otros daños similares en las hebillas, anillos, ganchos, mosquetones y carabineros; o Que la apertura, cierre y bloqueo de todos los conectores se realice en forma correcta; o Que no existan en las cuerdas, bandas y cables, rupturas, deshilados, destrenzados, descosidos, desgastes, doblados, corrosiones o quemaduras, y o Que las etiquetas y marcas estén legibles; ✓ Se identifican y remueven del servicio los componentes defectuosos del sistema o equipo cuando su resistencia o funcionamiento se ven afectados, para evitar su uso; ✓ Se reemplaza cualquier subsistema o componente, únicamente por otro original o que esté autorizado por el fabricante en el manual de mantenimiento que éste provea con el sistema; ✓ Se efectúan las reparaciones de conformidad con las indicaciones del fabricante, y sólo a través de personal capacitado y autorizado por el patrón; ✓ Se utilizan conectores como mosquetones, ganchos, carabineros y otros elementos de sujeción, que se mantengan cerrados y bloqueados automáticamente, para prevenir que puedan abrirse o liberarse accidentalmente, por lo que: o Los conectores se desconectan sólo mediante la ejecución de al menos dos	

000278

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		acciones deliberadas consecutivas del trabajador (doble seguro), y o Los conectores no se conectan a otros objetos incompatibles en forma o dimensiones, que comprometan su funcionamiento seguro; ✓ Se utilizan cuerdas y bandas de fibras sintéticas o cable metálico en las líneas de vida, cables de seguridad y demás componentes sometidos a esfuerzos; ✓ Se considera en la instalación del sistema: o El posible efecto de elongación de la cuerda; o El efecto pendular; o La presencia de líneas eléctricas energizadas, y o La deflexión de una línea de vida horizontal; ✓ Se instala el sistema de forma tal que la distancia máxima de caída libre, antes de que se active el absorbedor de energía, es de hasta 1.8 m o 3.5 m, según el tipo de absorbedor de energía que incorpora dicho sistema; ✓ Se evita el ensamble de subsistemas o componentes de distintos fabricantes que sean incompatibles; ✓ Se marca o identifica al sistema que se accionó para detener una caída, y ✓ Se prohíbe que un sistema que se ha accionado para detener una caída, sea reutilizado, salvo que el fabricante expresamente así lo permita, ya sea de manera integral o para alguno de sus componentes o subsistemas; ➢ Al emplear sistemas de protección personal a base de líneas de vida horizontales: ✓ Se instala y opera de conformidad con las especificaciones del fabricante; ✓ Se constata que los soportes cuenten con la resistencia requerida; ✓ Se asegura la correcta tensión del cable horizontal, y ✓ Se controla la distancia total de caída disponible, considerando la distancia de despliegue del dispositivo absorbedor de energía y la deflexión o catenaria (curva que se forma en una cuerda o cable cuando está sujeta por sus extremos) que formaría la línea horizontal; ➢ Al emplear sistemas a base de líneas de vida verticales: ✓ Se instala y opera el sistema de conformidad con las especificaciones del fabricante; ✓ Se provee a cada trabajador de una línea de vida vertical independiente, cuando el sistema no se ha diseñado para soportar a más de un trabajador;	Este numeral se refiere a una acción común que no requiere de un procedimiento especial. Mediante un jalón se verifica que se accione dicho dispositivo, es decir se bloquee o cierre. Esta acción se exige normalmente por los fabricantes como medida de seguridad.

000279

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se asegura que el soporte superior y, en su caso, el inferior cumplen con la resistencia requerida, así como la correcta tensión en el cable, según aplique, y ✓ Se prueba, antes de cada uso, el accionamiento del bloqueador de caída de tipo corredizo, en los sistemas de detención consistentes en rieles verticales o líneas, empleados en escaleras u otras estructuras, y ➢ Al emplear sistemas a base de líneas de vida retráctiles: ✓ Se instala y opera el sistema de acuerdo con las especificaciones del fabricante; ✓ Se cumple con las disposiciones establecidas en el numeral 8.4.3 de esta Norma; ✓ Se evitan obstrucciones en la trayectoria de una posible caída, y que la línea de vida pueda enredarse o cruzarse con las de otros trabajadores; ✓ Se considera la velocidad de bloqueo, conforme a las instrucciones del fabricante; ✓ Se evita la realización de trabajos en sitios donde la línea de vida pueda estar en contacto o fricción con bordes afilados, calor extremo, sustancias o ambientes corrosivos, maquinaria en movimiento, entre otras, y ✓ Se evita que la línea de vida se conecte con otros componentes para alargar su longitud.	
5.10 y 14	Documental	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que practica exámenes médicos, al menos cada año, a los trabajadores que realizan trabajos en altura, de acuerdo con lo que establezcan las normas oficiales mexicanas que al respecto emita la Secretaría de Salud; ➢ Los exámenes médicos satisfacen lo siguiente: ✓ Constan por escrito o en medios electrónicos, y ✓ Contienen: o El nombre del trabajador; o La evaluación médica del trabajador, y o El nombre del médico, su firma y número de cédula profesional, y ➢ Presenta evidencia documental de que conserva el último examen practicado al trabajador mientras se mantiene activo en la realización de trabajos en altura.	
5.11 y 15	Documental	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que dispone de un plan de atención a emergencias, derivado de la ejecución de trabajos en altura, y ➢ El plan de atención a emergencias contiene, al menos, lo siguiente: ✓ El responsable de implementar el plan; ✓ Los procedimientos para: o El alertamiento, en caso de ocurrir una emergencia;	

000280

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		o La comunicación de la emergencia, junto con el directorio de los servicios de auxilio para la emergencia (rescate, hospitales, entre otros); o La suspensión de las actividades; o Los primeros auxilios en caso de accidentes; o La eliminación de los riesgos durante y después de la emergencia; o El uso de los sistemas y equipo de rescate, en su caso, y o La reanudación de actividades; ✓ La identificación de las rutas de evacuación y de escape del edificio o área en que se efectúa la actividad en altura, en particular cuando ésta se realiza por personal ajeno a dicho edificio o área, en su caso; ✓ Las acciones por implementar, en caso de cualquier falla en el sistema o equipo en uso, entre ellas en el suministro de energía en los sistemas motorizados; ✓ Los sistemas y equipos de rescate, de protección personal u otros que se requieran para la atención de las emergencias que puedan presentarse en cada uno de los trabajos en altura que se lleven a cabo, y ✓ La capacitación y adiestramiento de los trabajadores en relación con el contenido del plan.	
5.12	Física	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que cuenta con un botiquín de primeros auxilios, y ➢ El botiquín de primeros auxilios contiene: ✓ El manual de primeros auxilios, y ✓ Los materiales de curación necesarios para atender los posibles casos de emergencia, identificados de acuerdo con los riesgos a que estén expuestos los trabajadores y las actividades que realicen.	
5.13 y 16	Documental	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que proporciona capacitación, adiestramiento e información a los trabajadores que están involucrados en la realización de los trabajos en altura; ➢ La capacitación, adiestramiento e información se proporciona de acuerdo con: ✓ El tipo de sistema o equipo utilizado; ✓ Las tareas asignadas, y ✓ La atención a emergencias; ➢ La capacitación y adiestramiento de los trabajadores que laboran con sistemas personales para trabajos en altura, considera, al menos lo siguiente: ✓ Los sistemas o equipos disponibles para la	Es válido presentar las constancias de habilidades laborales emitidas por agentes capacitadores internos o externos al centro de trabajo.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		realización de trabajos en altura y para la protección contra caídas de altura; ✓ La composición, características y funcionamiento del sistema o equipo utilizado; ✓ Los aspectos relacionados con: o La selección e instalación de los puntos y dispositivos de anclaje seguros; o La forma correcta de instalar, colocar, ajustar y utilizar el sistema o equipo; o Las conexiones y atados correctos; o Las revisiones rutinarias que requiere el sistema o equipo, su periodicidad, así como los criterios para retirarlos del servicio, de conformidad con las instrucciones del fabricante; o Las limitantes y posibles restricciones en el uso del sistema o equipo; o La estimación de la distancia total de caída, incluyendo la distancia de desaceleración del absorbedor de energía, a efecto de prevenir colisión o golpe en un nivel inferior o contra algún objeto que se encuentre en la trayectoria de una posible caída; o La catenaria formada en las líneas de vida horizontales, en su caso; o La forma de prevenir el efecto pendular, y o Los métodos de uso, revisión, limpieza y resguardo del sistema o equipo, entre otros; ✓ Las condiciones de uso que se evitan para no disminuir las capacidades de resistencia o seguridad en general de los sistemas o equipos, como: o Ensamble de componentes incompatibles de diferentes fabricantes; o Alteraciones o adiciones no autorizadas por los fabricantes; o Posibles sobreesfuerzos localizados en ciertos componentes del sistema o equipo, cuando no se ha efectuado una adecuada instalación de éste; o Exposición de las cuerdas al efecto cortante de aristas u objetos puntiagudos, y o Exposición del sistema o de alguna de sus partes a sustancias corrosivas u otras condiciones que puedan llegar a degradar los materiales, como calor, fuego, radiación solar, entre otras; ✓ La forma correcta de ensamblar el sistema con otros tipos de sistemas o equipos complementarios, en su caso. Por ejemplo, sistemas para interrumpir caídas con sistemas de ascenso/descenso controlado, de	

000232

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		posicionamiento, de rescate, entre otros; ✓ Las condiciones bajo las cuales los sistemas o equipos son puestos fuera de servicio para su reparación o reemplazo, por personal capacitado y autorizado por el patrón, de acuerdo con lo establecido por el fabricante; ✓ Las medidas de seguridad establecidas en esta Norma, aplicables a las actividades por realizar; ✓ Las condiciones climáticas u otros factores desfavorables que obligarían a interrumpir los trabajos en altura; ✓ La descripción general sobre los efectos en el organismo durante la detención de una caída y la suspensión posterior a ésta, con énfasis en las condiciones por evitar para la prevención de lesiones u otro tipo de daños a la salud; ✓ El contenido del plan de atención a emergencias y otras acciones que se desprendan de las situaciones de emergencia que puedan presentarse durante la realización de los trabajos en altura, y ✓ La teoría y práctica sobre técnicas y uso de equipos de rescate en altura; ➢ La capacitación y adiestramiento de los trabajadores que laboran en andamios tipo torre o estructura, comprende al menos lo siguiente: ✓ Los procedimientos de ensamblado y desensamblado del andamio utilizado, cuando los trabajadores realicen o participen en esta actividad; ✓ Los aspectos fundamentales de la seguridad y revisión del andamio; ✓ Las condiciones de estabilidad del andamio en aspectos como superficie de colocación, altura máxima, nivelación y sujeción; ✓ El contenido de las medidas de seguridad establecidas en la presente Norma; ✓ El contenido del manual o instructivo que, en su caso, se tenga del fabricante; ✓ El uso correcto del sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura; ✓ El uso de equipo de protección personal de acuerdo a los riesgos de la actividad que realice; ✓ La señalización a utilizar para la delimitación del área de trabajo; ✓ Las limitaciones de uso por condiciones climáticas adversas, la proximidad de líneas eléctricas y la capacidad de carga del andamio; ✓ La forma segura de ascender y descender de la plataforma de trabajo; ✓ Los métodos seguros para subir o bajar equipos, herramientas y materiales de trabajo	

000283

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		del andamio; ✓ Los procedimientos para mover el andamio, y ✓ El contenido y aplicación del plan de atención a emergencias; ➢ La capacitación y adiestramiento de los trabajadores que laboran en andamios suspendidos, comprende, al menos, lo siguiente: ✓ Los procedimientos de instalación que consideren la colocación de soportes y anclajes, ensamble de la hamaca, colocación de cuerdas o cables de suspensión, cálculo y colocación de contrapesos, entre otros; ✓ Los aspectos fundamentales de la seguridad y revisión del andamio suspendido; ✓ El contenido de las medidas de seguridad establecidas en esta Norma; ✓ El contenido del manual o instructivo que, en su caso, se tenga del fabricante; ✓ Los métodos de revisión de las condiciones de seguridad de los cables y cuerdas de suspensión del andamio; ✓ El uso y prueba de los dispositivos de seguridad que contiene el andamio; ✓ El uso de sistemas restrictivos en los cables de suspensión; ✓ Los procedimientos de operación general del andamio; ✓ El uso correcto del sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura; ✓ El uso de equipo de protección personal de acuerdo a los riesgos de la actividad que realice; ✓ La señalización por utilizar para la delimitación del área de trabajo; ✓ Las limitaciones de uso por condiciones climáticas adversas, la proximidad de líneas eléctricas y la capacidad de carga; ✓ La forma segura de ascender y descender de la plataforma de trabajo; ✓ Los métodos seguros para subir o bajar equipos, herramientas y materiales de trabajo del andamio; ✓ Los procedimientos para mover el andamio, como en el caso de los sistemas que emplean monorrieles u otros elementos, y ✓ El contenido y aplicación del plan de atención a emergencias; ➢ La capacitación y adiestramiento de los trabajadores que laboran en plataformas de elevación, comprende, al menos, lo siguiente: ✓ El uso específico del modelo por utilizar, en su propio lugar de trabajo o en un lugar con condiciones similares; ✓ El contenido del programa de entrenamiento previsto por el fabricante del equipo por	

000284

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		utilizar; ✓ Los aspectos fundamentales de la seguridad, operación, funcionamiento y revisión, en concordancia con dicho equipo y los medios de uso previstos; ✓ La evaluación teórica y práctica de los conocimientos y habilidades adquiridos por el evaluado; ✓ El uso correcto del sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura, y ✓ El contenido y aplicación del plan de atención a emergencias; ➢ La información que se proporcione a los trabajadores que utilicen escaleras de mano comprende, al menos, lo siguiente: ✓ La selección adecuada del tipo de escalera; ✓ Las instrucciones del fabricante, en su caso; ✓ El uso y cuidado de éstas, antes de su empleo; ✓ La revisión de las condiciones que guarda la escalera; ✓ Su ensamble y desensamble adecuados; ✓ La transportación, movimiento, ascenso y descenso; ✓ La comprensión absoluta de las condiciones seguras de trabajo y situaciones de riesgo que pueden llegar a presentarse, como el uso con superficies mojadas o resbaladizas o por la presencia de vientos intensos, y ✓ El uso correcto del sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura, y ➢ La capacitación contempla, en lo relativo a la aplicación del plan de atención a emergencias, al menos, lo siguiente: ✓ El responsable de implementar el plan; ✓ Los procedimientos para: o El alertamiento, en caso de ocurrir una emergencia; o La comunicación de la emergencia, junto con el directorio de los servicios de auxilio para la emergencia (rescate, hospitales, entre otros); o La suspensión de las actividades; o Los primeros auxilios en caso de accidentes; o La eliminación de los riesgos durante y después de la emergencia; o El uso de los sistemas y equipo de rescate, en su caso, y o La reanudación de actividades; ✓ La identificación de las rutas de evacuación y	

000285

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		de escape del edificio o área en el que se efectúa la actividad en altura, en particular cuando ésta se realiza por personal ajeno a dicho edificio o área, en su caso; ✓ Las acciones por implementar, en caso de cualquier falla en el sistema o equipo en uso, entre ellas en el suministro de energía de los sistemas motorizados, y ✓ Los sistemas y equipos de rescate, de protección personal u otros que se requieran para la atención de las emergencias que puedan presentarse en cada uno de los trabajos en altura que se lleven a cabo.	
5.14	Documental	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que supervisa que los contratistas cumplen con lo establecido en esta Norma, cuando éste convenga los servicios de terceros para realizar trabajos en altura.	

18.4 Los instructivos, manuales y procedimientos de los sistemas o equipos utilizados en trabajos en altura, podrán elaborarse con base en los que correspondan a sistemas o equipos análogos, cuando no se cuente con las indicaciones del fabricante de éstos.

18.5 Para la selección de trabajadores por entrevistar para constatar el cumplimiento de las disposiciones previstas en el presente procedimiento para la evaluación de la conformidad, se aplicará el criterio muestral contenido en la Tabla 2 siguiente:

Tabla 2

Muestreo por selección aleatoria

Número total de trabajadores	Número de trabajadores por entrevistar
1-15	1
16-50	2
51-105	3
Más de 105	1 por cada 35 trabajadores hasta un máximo de 15

18.6 Las evidencias de tipo documental o los registros que obren en el centro de trabajo podrán exhibirse de manera impresa o en medios magnéticos, y deberán conservarse al menos durante un año.

19. Vigilancia

19.1 La vigilancia del cumplimiento de esta Norma Oficial Mexicana, corresponde a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

20. Bibliografía

20.1 NMX-S-058/1-SCFI-2005, Seguridad-Sistemas de protección personal para interrumpir caídas de altura-Parte 1: Arneses de cuerpo completo-Requisitos y métodos de prueba.

20.2 NMX-S-058/5-SCFI-2005, Seguridad-Sistemas de protección personal para interrumpir caídas de altura-Parte 5: Conectores con dispositivos de cierre y bloqueo automáticos-Requisitos y métodos de prueba.

20.3 PEMEX Gas y Petroquímica Básica. SP-PC- 040 Procedimientos Críticos. Agosto, 2008.

000286

20.4 Province of Manitoba, Canada. Workplace Safety & Health Division. Fall Protection Guideline. July, 2008.

20.5 Occupational Safety and Health Administration. Regulations (Standards-29 CFR)-1910.28 Safety requirements for scaffolding.

20.6 Occupational Safety and Health Administration. Regulations (Standards-29 CFR)-1910.66 Powered platforms for building maintenance.

20.7 Occupational Safety and Health Administration. Regulations (Standards-29 CFR)-1915.159 Personal fall arrest systems (PFAS).

20.8 NMX-GR-012-IMNC-2000, Plataformas o andamios, jaulas, silletas suspendidas, máquinas de acceso para mantenimiento de edificios-Especificaciones generales.

20.9 NMX-GR-013-IMNC-2000, Plataformas o andamios, jaulas, silletas suspendidas, máquinas de acceso para mantenimiento de edificios-Pruebas.

20.10 International Window Cleaning Association. ANSI IWCA I-14.1-2001. Window Cleaning Safety.

21. Concordancia con normas internacionales

Esta Norma Oficial Mexicana no concuerda con ninguna Norma Internacional, por no existir referencia alguna al momento de su elaboración.

TRANSITORIOS

PRIMERO. La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los tres meses siguientes a su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

SEGUNDO. Durante el lapso señalado en el artículo anterior, los patrones cumplirán con la Norma Oficial Mexicana NOM-009-STPS-1999, Equipo suspendido de acceso-Instalación, operación y mantenimiento-Condiciones de seguridad, o bien realizarán las adaptaciones para observar las disposiciones de la presente Norma Oficial Mexicana NOM-009-STPS-2011, Condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura.

En este último caso, las autoridades laborales proporcionarán a petición de los patrones interesados, asesoría y orientación para instrumentar su cumplimiento, sin que los patrones se hagan acreedores a sanciones por el incumplimiento de la norma en vigor.

TERCERO. A partir de la fecha en que entre en vigor esta Norma quedará sin efectos la Norma Oficial Mexicana NOM-009-STPS-1999, Equipo suspendido de acceso-Instalación, operación y mantenimiento-Condiciones de seguridad, publicada en el Diario Oficial de la Federación de 31 de mayo de 2000.

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los once días del mes de abril de dos mil once.- El Secretario del Trabajo y Previsión Social, Javier Lozano Alarcón.- Rúbrica.

Guía de Referencia I

Contenido mínimo de los instructivos, manuales o procedimientos para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos suspendidos para realizar trabajos en altura

El contenido de esta guía es un complemento para la mejor comprensión de esta Norma y no es de cumplimiento obligatorio.

I.1 Los instructivos, manuales o procedimientos para la instalación de los equipos suspendidos para realizar trabajos en altura, podrán contener la información siguiente:

a) Las instrucciones para la instalación de estos equipos;

b) Las restricciones de uso;

c) La carga total impuesta al soporte o viga de suspensión en el edificio;

d) Los requerimientos para fijar o anclar los rieles;

e) Las instrucciones de ensamble y desensamble;

f) La información para evitar una combinación entre componentes no apropiados;

g) Las instrucciones referentes a la alimentación de energía;

000287

h) Las instrucciones respecto a la colocación del cable de acero en el soporte o viga de suspensión;

i) Las instrucciones para asegurar que el sistema de suspensión quede situado directamente arriba de la plataforma, y

j) La delimitación y señalización de las áreas de riesgo, alrededor y bajo el sistema de acceso, misma que deberá ser mayor al área de dicho sistema.

I.2 Los instructivos, manuales o procedimientos para la operación de los equipos suspendidos para realizar trabajos en altura, podrán contener la información siguiente:

a) La descripción de los riesgos cuando se trabaja en altura y la importancia de seguir las instrucciones;

b) La autorización previa a su operación;

c) La descripción detallada del equipo, sus dispositivos de seguridad y aplicaciones para las cuales el equipo fue seleccionado, incluyendo prohibiciones y usos incorrectos;

d) La revisión previa de todo el equipo y dispositivos de seguridad;

e) Las limitaciones en el uso por capacidad de carga, altura, lluvias, tormentas eléctricas, velocidad del viento y temperaturas en el medio ambiente;

f) El espacio necesario para la operación y mantenimiento del sistema de acceso;

g) La descripción de los controles manuales;

h) Los medios para el paro y, específicamente, del botón de paro de emergencia;

i) Las instrucciones en caso de que se produzcan fallas, daños o cualquier otra circunstancia que pueda poner en riesgo la seguridad de los trabajadores, con la instrucción de suspender el trabajo y notificar al patrón;

j) Las instrucciones de cómo operar el descenso cuando no hay energía eléctrica;

k) Las instrucciones concernientes a las acciones que el operador deberá efectuar cuando el dispositivo de seguridad se accione;

l) Los medios de comunicación entre el trabajador en la plataforma y una persona localizada fuera de ésta, en su caso;

m) Los sistemas o dispositivos para evitar la inclinación del sistema o plataforma de trabajo, y

n) Las instrucciones para que se lleve un registro que contenga al menos la información siguiente:

1) El nombre de los trabajadores autorizados;

2) Los números de serie de los malacates y de los dispositivos de seguridad, en su caso;

3) Las especificaciones del cable de suspensión, y

4) Los accidentes e incidentes ocurridos y las acciones correctivas aplicadas.

I.3 Los instructivos, manuales o procedimientos para el mantenimiento de los equipos suspendidos para realizar trabajos en altura, podrán contener la información siguiente:

a) Las instrucciones para registrar los mantenimientos preventivos y/o correctivos que se realicen a cada sistema;

b) Los dibujos y diagramas del equipo suspendido de acceso;

c) Las advertencias respecto al desarmado de los resortes de los tambores, en su caso;

d) Los criterios a seguir en la sustitución de los cables;

e) Las instrucciones para la identificación de fallas, cómo remediarlas y cómo poner en marcha el equipo después del mantenimiento, utilizando un formato que contenga tres columnas relativas a: fallas, causas y posibles remedios;

f) Las instrucciones respecto a los tipos de revisiones que se efectúen antes de su uso en cada turno de trabajo, y

g) Los tipos de mantenimiento y su periodicidad.

Guía de Referencia II

Botiquín de primeros auxilios

El contenido de esta guía es un complemento para la mejor comprensión de esta Norma y no es de cumplimiento obligatorio.

000288

La presente guía está basada en el manual de primeros auxilios de la Cruz Roja Mexicana.

II.1 Tipos de botiquín: El tipo de botiquín estará de acuerdo con las actividades que se vayan a desarrollar o al sitio en el que se encuentra.

II.2 Características: Como características importantes para el botiquín se destacan las siguientes: ser de fácil transporte; visible y de fácil acceso; identificable con una cruz verde; de peso no excesivo; sin candados o dispositivos que dificulten el acceso a su contenido, y con un listado del contenido.

II.3 Cuidados: Se recomiendan los cuidados siguientes:

a) Que se encuentre en un lugar fresco y seco;

b) Que el instrumental se encuentre limpio;

c) Que los frascos estén cerrados y de preferencia que sean de plástico, y

d) Que el material se encuentre ordenado.

II.4 El material que conforma el botiquín, se podrá clasificar de la manera siguiente:

a) Material seco;

b) Material líquido;

c) Instrumental, y

d) Material complementario.

La cantidad de material de que se deba disponer estará sujeta al uso al que se vaya a destinar y a las posibilidades económicas con que se cuente. Todo el material que se menciona es básico y deberá existir en cualquier botiquín.

II.5 Material seco: El material seco es aquél que por sus características deberá permanecer en ese estado. Comprende los elementos siguientes:

a) Torundas de algodón;

b) Gasas de 5 x 5 cm;

c) Compresas de gasa de 10 x 10 cm;

d) Tela adhesiva;

e) Vendas de rollo elásticas de 5 cm x 5 m;

f) Vendas de rollo elásticas de 10 cm x 5 m;

g) Vendas de gasa con las mismas dimensiones que las dos anteriores;

h) Venda de 4, 6 u 8 cabos;

i) Abatelenguas;

j) Apósitos de tela o vendas adhesivas, y

k) Venda triangular.

II.6 Material líquido: Comprende las soluciones siguientes:

a) Tintura de yodo para piel y mucosas;

b) Jabón neutro, de preferencia líquido;

c) Vaselina;

d) Alcohol, y

e) Agua hervida o estéril.

Las soluciones anteriores estén de preferencia en recipientes plásticos, en cantidades regulares y etiquetados cada uno para hacer más fácil su uso.

II.7 Instrumental: El instrumental podrá estar conformado de la manera siguiente:

a) Tijeras rectas y tijeras de botón;

b) Pinzas de Kelly rectas;

c) Pinzas de disección sin dientes;

d) Termómetro, y

e) Ligadura de hule.

El instrumental quirúrgico -como tijeras y pinzas-, esté empacado, ya sea en pequeños paños de tela o en papel absorbente y etiquetado con el nombre del instrumental que contiene.

II.8 Material y equipo complementario: Es aquél que puede o no formar parte del botiquín o que por su uso requiera de material específico. Algunos elementos que se pueden incluir son:

a) Linterna de mano;

b) Piola;

c) Guantes de cirujano;

d) Ligadura de cordón umbilical;

e) Estetoscopio y esfigmomanómetro;

f) Tablillas para enferular, de madera o cartón;

g) Equipo de inmovilización para trabajadores politraumatizados;

h) Una manta;

i) Repelente para moscos;

j) Hisopos de algodón, y

k) Lápiz y papel.

000290

SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL

NORMA Oficial Mexicana NOM-031-STPS-2011, Construcción-Condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

JAVIER LOZANO ALARCON, Secretario del Trabajo y Previsión Social, con fundamento en los artículos 16 y 40, fracciones I y XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 512, 523, fracción I, 524 y 527, último párrafo, de la Ley Federal del Trabajo; 3o., fracción XI, 38, fracción II, 40, fracción VII, y 47, fracción IV, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 4o., 17, fracción I, y 22 del Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, y 19 del Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, y

CONSIDERANDO

Que con fecha 17 de agosto de 2010, en cumplimiento de lo previsto por el artículo 46, fracción I, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social presentó ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Anteproyecto de Modificación de la presente Norma Oficial Mexicana, y que el citado Comité lo consideró correcto y acordó que se publicara como Proyecto en el Diario Oficial de la Federación;

Que con objeto de cumplir con lo dispuesto en los artículos 69-E y 69-H, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, el Anteproyecto correspondiente fue sometido a la consideración de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria, la que dictaminó favorablemente en relación con el mismo;

Que con fecha 19 de noviembre de 2010, en cumplimiento del Acuerdo por el que se establece la organización y Reglas de Operación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo, y de lo previsto por el artículo 47, fracción I, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-031-STPS-2010, Construcción-Condiciones de seguridad y salud en el trabajo, a efecto de que, dentro de los 60 días naturales siguientes a dicha publicación, los interesados presentaran sus comentarios al Comité;

Que habiendo recibido comentarios de seis promoventes, el Comité referido procedió a su estudio y resolvió oportunamente sobre los mismos, publicando esta dependencia las respuestas respectivas en el Diario Oficial de la Federación de 25 de marzo de 2011, en cumplimiento a lo previsto por el artículo 47, fracción III, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización;

Que derivado de la incorporación de los comentarios presentados al Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-031-STPS-2010, Construcción-Condiciones de seguridad y salud en el trabajo, así como de la revisión final del propio proyecto, se realizaron diversas modificaciones con el propósito de dar claridad, congruencia y certeza jurídica en cuanto a las disposiciones que aplican en los centros de trabajo, y

Que en atención a las anteriores consideraciones y toda vez que el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo otorgó la aprobación respectiva, se expide la siguiente:

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-031-STPS-2011, CONSTRUCCION-CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

INDICE

1. Objetivo
2. Campo de aplicación
3. Referencias
4. Definiciones
5. Obligaciones del patrón
6. Obligaciones de los trabajadores
7. Clasificación del tamaño de la obra de construcción
8. Análisis de riesgos potenciales
9. Sistema de seguridad y salud en la obra
10. Selección del equipo de protección personal básico y específico
11. Trabajos de excavaciones
12. Trabajos en espacios confinados
13. Soldadura y corte
14. Trabajos en altura
15. Transporte de materiales en las obras de construcción
16. Trabajos específicos en las obras de construcción
17. Maquinaria y equipo
18. Uso de herramientas

000291

19. Plan de atención a emergencias
20. Capacitación
21. Registro e investigación de los accidentes de trabajo
22. Unidades de verificación
23. Procedimiento para la evaluación de la conformidad
24. Vigilancia
25. Bibliografía
26. Concordancia con normas internacionales
TRANSITORIOS
Guía de Referencia I Señalización en las Obras de Construcción

1. Objetivo

Establecer las condiciones de seguridad y salud en el trabajo en las obras de construcción, a efecto de prevenir los riesgos laborales a que están expuestos los trabajadores que se desempeñan en ellas.

2. Campo de aplicación

La presente Norma Oficial Mexicana aplica en todas las obras de construcción que se desarrollen en el territorio nacional, en cualquiera de sus diferentes actividades o fases.

Quedan exceptuadas de la presente Norma Oficial Mexicana las actividades de mantenimiento a las edificaciones o instalaciones que no requieran licencia de construcción ni notificación ante la autoridad correspondiente.

3. Referencias

Para la correcta interpretación de esta Norma, deberán consultarse las siguientes normas oficiales mexicanas vigentes o las que las sustituyan:

3.1 NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.

3.2 NOM-004-STPS-1999, Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo.

3.3 NOM-006-STPS-2000, Manejo y almacenamiento de materiales-Condiciones y procedimientos de seguridad.

3.4 NOM-009-STPS-2011, Condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura.

3.5 NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.

3.6 NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

3.7 NOM-019-STPS-2011, Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene.

3.8 NOM-020-STPS-2002, Recipientes sujetos a presión y calderas-Funcionamiento-Condiciones de seguridad.

3.9 NOM-021-STPS-1993, Relativa a los requerimientos y características de los informes de los riesgos de trabajo que ocurran, para integrar las estadísticas.

3.10 NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

3.11 NOM-027-STPS-2008, Actividades de soldadura y corte-Condiciones de seguridad e higiene.

3.12 NOM-029-STPS-2005, Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad.

3.13 NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo-Funciones y actividades.

4. Definiciones

Para efectos de esta Norma, se establecen las definiciones siguientes:

4.1 Análisis de riesgos potenciales: El documento que contiene las características de la obra de construcción y los riesgos asociados a cada una de las actividades y fases que se desarrollan en ésta, así como las medidas preventivas para cada riesgo identificado.

4.2 Autoridad laboral; Autoridad del trabajo: Las unidades administrativas competentes de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social que realizan funciones inspección en materia de seguridad y salud en el trabajo, y las correspondientes a las entidades federativas y del Distrito Federal, que actúen en auxilio de aquéllas.

4.3 Centro de trabajo: Las áreas donde se realizan las obras de construcción.

000292

4.4 Contratista; constructor; constructora: La persona física o moral que labora temporalmente en una obra de construcción y asume contractualmente ante el patrón, el compromiso de realizar la totalidad o parte de la obra, según el alcance establecido en el proyecto o contrato, empleando equipo, maquinaria y/o mano de obra, propios o subcontratados.

4.5 Equipo de protección personal (EPP): El conjunto de elementos y dispositivos de uso personal para proteger al trabajador de accidentes y enfermedades, que pudieran ser causados por agentes o factores generados con motivo de la realización de sus actividades de trabajo, y que de acuerdo con el riesgo a que están expuestos los trabajadores, puede ser básico o específico. Cuando en el análisis de riesgos se establezca la necesidad de utilizar ropa de trabajo con características específicas de protección, ésta será considerada como equipo de protección personal.

4.6 Equipo de protección personal básico: Aquellos elementos y dispositivos de uso personal para proteger al trabajador contra los riesgos a los que está expuesto durante la ejecución de sus actividades de construcción.

4.7 Equipo de protección personal específico: Aquellos elementos y dispositivos de uso personal para proteger al trabajador contra riesgos adicionales a los que está expuesto, con motivo de la ejecución de trabajos peligrosos.

4.8 Espacio confinado: Aquel lugar lo suficientemente amplio, con ventilación natural deficiente, configurado de tal manera que una persona puede desempeñar una determinada tarea en su interior, que tiene medios limitados o restringidos para su acceso o salida, que no está diseñado para ser ocupado por una persona en forma continua y en el cual se realizan trabajos específicos ocasionalmente.

4.9 Instrucciones de seguridad: La descripción de actividades, en orden lógico y secuencial, que deberán seguir los trabajadores durante sus actividades para la prevención de riesgos o en casos de emergencias en las obras de construcción. Estas instrucciones pueden estar contenidas en documentos como: procedimientos, manuales o guías, entre otros.

4.10 Nivel de referencia: La superficie considerada como base para medir la altura del plano de trabajo.

4.11 Obra; obra de construcción: Las actividades de demolición, excavación, cimentación, edificación, instalación, acabados, entre otras.

4.12 Patrón: La persona física o moral en quien recae la responsabilidad de ejecutar la obra de construcción, mediante los servicios de uno o varios trabajadores a su cargo.

4.13 Peligro: Las situaciones del ambiente laboral, determinadas por las características o propiedades intrínsecas de los agentes químicos o físicos, o por las condiciones inseguras, en las que es posible que ocurra un daño.

4.14 Permiso de trabajo: El documento de autorización emitido por el responsable de la obra de construcción, para el ingreso, gestión y desarrollo de actividades en la obra. Se otorga a transportistas, contratistas y subcontratistas.

4.15 Política de seguridad y salud en el trabajo: El marco de referencia para la definición de los objetivos y metas en materia de seguridad y salud en el trabajo en la obra de construcción, determinadas por el responsable de la misma para la protección de la vida, la integridad física y la salud de los trabajadores.

4.16 Programa de seguridad y salud en la obra: El documento que contiene el conjunto de acciones preventivas y correctivas por instrumentar para evitar riesgos laborales en las obras de construcción, que puedan afectar la vida, la integridad física y la salud de los trabajadores, o causar daños a sus instalaciones. En dicho instrumento se describen las actividades, métodos, técnicas y condiciones de seguridad que deberán observarse en cada fase de la obra de construcción, mismo que contará, en su caso, con manuales o procedimientos específicos de seguridad.

4.17 Proveedor: La persona física o moral que proporciona servicios, materiales y/o equipos al patrón.

4.18 Responsable de la obra de construcción: El patrón o la persona designada por él, con capacidad para tomar decisiones, entre otras, sobre la dirección, ejecución y vigilancia de las acciones en materia de seguridad y salud en el trabajo.

4.19 Riesgo: La correlación entre la peligrosidad de un agente o condición física y la exposición de los trabajadores, con la posibilidad de causar efectos adversos para su integridad física, salud o vida, o dañar al centro de trabajo.

4.20 Señalización: El conjunto de elementos utilizados en las áreas de trabajo, para advertir a los trabajadores y personal externo, sobre la ubicación de equipos o instalaciones de emergencia; la existencia de riesgos o peligros, en su caso; la realización de una acción obligatoria, o la prohibición de un acto susceptible de causar un riesgo.

4.21 Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo: Aquellos prestados por personal capacitado, interno, externo o mixto, cuyo propósito principal es prevenir los accidentes y enfermedades de trabajo, mediante el cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo. Se entiende por internos, los prestados por el patrón o personal de la obra en construcción; externos, los prestados por personal independiente a la obra de construcción, y mixtos, los prestados tanto por personal interno como por personal independiente al que labora en la obra de construcción.

000293

4.22 Severidad del daño: La evaluación potencial del impacto que pueden generar o provocar los agentes o condiciones inseguras del ambiente laboral, en términos de lesión y daños al trabajador o a las instalaciones.

4.23 Sistema de seguridad y salud en la obra: El conjunto de acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo, derivadas de la clasificación del tamaño de la obra y de los riesgos potenciales asociados a las actividades individuales o de las diversas fases de la obra en construcción, con su respectivo programa de seguridad y salud en la obra.

4.24 Subcontratista: La persona física o moral que asume contractualmente ante el contratista, el compromiso de realizar determinadas actividades o fases de la obra de construcción, empleando su propio equipo, maquinaria y/o mano de obra, según el alcance establecido en el contrato.

4.25 Trabajos en altura: Las actividades de mantenimiento, instalación, demolición, operación, reparación, limpieza, entre otras, que se realizan a alturas mayores de 1.80 m sobre el nivel de referencia. Incluye también el riesgo de caída en aberturas en las superficies de trabajo, tales como perforaciones, pozos, cubos y túneles verticales.

4.26 Trabajos peligrosos: Aquellos efectuados en las obras de construcción, en las que el trabajador se ve expuesto a riesgos adicionales a los de las actividades de construcción que desarrolla, tales como los que se realizan en excavaciones, espacios confinados, en altura, cercanos a instalaciones eléctricas, caminos o vías de tránsito de vehículos, entre otros.

5. Obligaciones del patrón

5.1 Clasificar el tamaño de la obra de construcción en pequeña, mediana o grande, de conformidad con lo establecido en el numeral 7.1 de la presente Norma.

5.2 Contar con la descripción de las actividades a desarrollar, los riesgos a los que se enfrentan los trabajadores y la relación de medidas de seguridad por adoptar antes y durante su ejecución, en el caso de obras pequeñas.

5.3 Contar con un análisis de riesgos potenciales:

a) Para las obras medianas, con base en lo previsto en los numerales 8.1 y 8.3 de esta Norma, o

b) Para las obras grandes, por cada una de sus fases, de acuerdo con lo señalado en los numerales 8.2 y 8.3 de la presente Norma.

5.4 Disponer de un sistema de seguridad y salud en la obra:

a) Para las obras medianas, conforme a lo dispuesto en los numerales 9.1 y 9.2 de esta Norma, o

b) Para las obras grandes, de conformidad con lo que establecen los numerales 9.1 y 9.3 de la presente Norma.

5.5 Contar y dar seguimiento a un programa para la revisión y mantenimiento preventivo del equipo y/o maquinaria utilizados, en el caso de las obras medianas y grandes, el cual deberá contener al menos la actividad por llevar a cabo, las fechas de realización y el responsable de su ejecución.

5.6 Contar con procedimientos de seguridad, en el caso de obras medianas y grandes, para:

a) La revisión y mantenimiento de las herramientas y equipos utilizados por los trabajadores, que al menos contemple la actividad por llevar a cabo, las fechas de realización y el responsable de su ejecución, y

b) La colocación y manejo de las instalaciones eléctricas, provisionales y definitivas.

5.7 Contar con instrucciones de seguridad, en el caso de obras medianas y grandes, para realizar:

a) Trabajos de relleno y compactación; fabricación y manejo de cimbra; manejo y colocación de concreto y, en su caso, para realizar dos o más de estas actividades de manera simultánea, y

b) Trabajos peligrosos.

5.8 Proporcionar a los trabajadores el equipo de protección personal básico, de acuerdo con su puesto de trabajo y, en su caso, el específico que le corresponda, con motivo de la ejecución de trabajos peligrosos, con base en lo previsto por la Tabla 5 de la presente Norma, o en el análisis de riesgos a que se refiere la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan.

5.9 Contar con los procedimientos para el uso, revisión, reposición, limpieza, limitaciones, mantenimiento, resguardo y disposición final del equipo de protección personal, basados en la información del fabricante, y conforme a lo que señala la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan.

5.10 Supervisar que los trabajadores porten el equipo de protección personal básico y, en su caso, el específico. Tratándose de obras medianas y grandes, los visitantes deberán portar al menos casco de seguridad y, en forma adicional, otro tipo de equipo, con base en el riesgo a que estén expuestos.

5.11 Adoptar las medidas de seguridad que apliquen a las actividades por desarrollar en la obra de construcción, con base en lo previsto en los capítulos del 11 al 18 de la presente Norma.

5.12 Disponer de extintores para combatir posibles fuegos incipientes, de acuerdo con el tipo de fuego que se pueda presentar en las diferentes áreas de la obra de construcción, los inventarios de sustancias y los materiales utilizados, conforme a lo que determina la NOM-002-STPS-2010, o las que la sustituyan.

5.13 Contar con los sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilicen en la obra de construcción, de conformidad con lo establecido en la NOM-004-STPS-1999, o las que la sustituyan.

5.14 Contar, en su caso, con las autorizaciones de funcionamiento de los recipientes sujetos a presión y generadores de vapor utilizados en las obras de construcción, de acuerdo con lo señalado por la NOM-020-STPS-2002, o las que la sustituyan.

5.15 Contar con las señalizaciones de seguridad, con base en lo que dispone la NOM-026-STPS-2008, o las que la sustituyan, para indicar los riesgos en cada fase de la obra y para el uso del equipo de protección personal.

5.16 Disponer de un plan de atención a emergencias:

a) Para las obras pequeñas, con base en lo dispuesto por el numeral 19.1 de la presente Norma,

b) Para las obras medianas, de conformidad con lo que establece el numeral 19.2 de esta Norma, o

c) Para las obras grandes, de acuerdo con lo señalado en el numeral 19.3 de la presente Norma.

5.17 Proporcionar información y capacitar a los trabajadores sobre seguridad y salud en el trabajo, en el caso de las obras medianas y grandes, conforme lo que determina el Capítulo 20 de esta Norma.

5.18 Proporcionar a los contratistas, subcontratistas y proveedores, información sobre los riesgos que se puedan presentar en la fase de la obra donde desarrollarán sus actividades, en el caso de obras medianas y grandes, a fin de que cumplan con lo establecido en el sistema de seguridad y salud en la obra.

5.19 Constituir en la obra de construcción al menos una comisión de seguridad e higiene y supervisar que realice sus funciones, de conformidad con lo dispuesto en la NOM-019-STPS-2011, o las que la sustituyan.

5.20 Disponer de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo, con base en lo que señala la NOM-030-STPS-2009, o las que la sustituyan.

5.21 Autorizar por escrito a los trabajadores que realicen trabajos peligrosos, en el caso de obras medianas y grandes, de acuerdo con lo previsto en el numeral 9.4 de la presente Norma.

5.22 Otorgar a los contratistas, subcontratistas y proveedores, los permisos de trabajo que requieran para ingresar y desarrollar sus actividades en la obra.

5.23 Proporcionar a los trabajadores un espacio higiénico para ingerir alimentos, de conformidad con lo establecido en las normas oficiales mexicanas que al respecto emita la Secretaría de Salud.

5.24 Proporcionar a los trabajadores, servicios provisionales de agua potable y servicios sanitarios-lavabos, excusados, mingitorios, entre otros-, conforme a lo que establezcan las normas oficiales mexicanas que al respecto emita la Secretaría de Salud, o la legislación local y ambiental en la materia.

5.25 Proporcionar en las obras de construcción grandes, según aplique, alojamiento a los trabajadores, dependiendo del tamaño, tipo y ubicación de la obra de construcción.

En caso de que la obra de construcción cuente con campamentos para el alojamiento de los trabajadores, éstos deberán estar acondicionados, de acuerdo con lo que dispongan las normas oficiales mexicanas correspondientes de la Secretaría de Salud y, en su caso, con lo establecido en el contrato colectivo de trabajo.

5.26 Dar aviso a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social de los accidentes y enfermedades de trabajo que ocurran en la obra, conforme a lo previsto en la NOM-021-STPS-1993, o las que la sustituyan.

5.27 Llevar en las obras medianas y grandes, un control de la información de los accidentes de trabajo que ocurran, de acuerdo con el Capítulo 21 de la presente Norma.

5.28 Exhibir a la autoridad del trabajo los documentos que la presente Norma le obligue a elaborar o poseer, cuando ésta así lo requiera.

6. Obligaciones de los trabajadores

6.1 Revisar antes del comienzo de las actividades, por parte del personal responsable de su uso, que la maquinaria, equipos, herramienta e implementos de trabajo se encuentren en condiciones de seguridad y operación, y reportar inmediatamente al patrón cualquier anomalía detectada que ponga en riesgo su uso.

6.2 Desarrollar sus actividades conforme a las instrucciones que se determinen en el sistema de seguridad y salud en la obra y en las autorizaciones para realizar trabajos peligrosos.

6.3 Utilizar el equipo de protección personal proporcionado por el patrón, el contratista o subcontratista, de acuerdo con los procedimientos de uso, revisión, reposición, limpieza, mantenimiento, resguardo y disposición final.

6.4 Abstenerse de realizar actividades que puedan tener como consecuencia directa o indirecta accidentes personales y/o daños materiales, que contravengan a lo dispuesto por la presente Norma y a lo establecido por el patrón.

6.5 Avisar inmediatamente al patrón de los incidentes, accidentes, condiciones y actos inseguros, o situaciones de emergencia real o potencial detectados durante la ejecución de sus actividades.

6.6 Seguir las instrucciones que el patrón establezca conforme al plan de atención a emergencias.

6.7 Asistir y participar, según aplique, en la capacitación o información sobre seguridad y salud en el trabajo que el patrón les proporcione.

6.8 Resguardar adecuadamente los bienes que el patrón ponga a disposición para la ejecución de sus trabajos o para conveniencia del trabajador.

6.9 Participar en la comisión de seguridad e higiene, o en las brigadas de emergencia.

7. Clasificación del tamaño de la obra de construcción

7.1 Las obras se deberán clasificar de acuerdo con la Tabla 1 siguiente:

Tabla 1

Clasificación del tamaño de la obra de construcción

Concepto	Tamaño de la obra		
	Pequeñas	Medianas	Grandes
Superficie por construir o demoler, en metros cuadrados.	Menor de 350	De 350 a 10 000	Mayor de 10 000
Altura de la construcción, en metros.	Menor de 10.5	De 10.5 a 16.5	Mayor a 16.5

7.2 Para la clasificación de la obra de construcción se considerará el mayor tamaño de obra que le corresponda, con base en cualquiera de las variables siguientes: la superficie por construir o demoler, en metros cuadrados, o la altura de la construcción, en metros.

8. Análisis de riesgos potenciales

8.1 El análisis de riesgos potenciales para las obras medianas de construcción deberá considerar lo siguiente:

a) Las actividades por realizar u oficios que participarán;

b) Las condiciones de las instalaciones;

c) Las condiciones de seguridad y operación en que se encuentren las herramientas, equipo y maquinaria por utilizar;

d) La identificación de los peligros existentes;

e) El análisis de la exposición de los trabajadores a los peligros;

f) La determinación de los riesgos y su posible impacto, a partir de los peligros existentes, de acuerdo con la jerarquización establecida en el numeral 8.3 de la presente Norma;

g) Las medidas de prevención, protección y control aplicables a los riesgos detectados, y

h) La firma del responsable de la obra.

8.2 El análisis de riesgos potenciales de las obras grandes de construcción deberá considerar lo siguiente:

a) Las actividades o trabajos por realizar en cada fase de la obra de construcción, con base en el proyecto de la obra;

b) Las condiciones de las instalaciones;

c) Las condiciones de seguridad y operación en que se encuentren las herramientas, equipo y maquinaria por utilizar;

d) Las instrucciones de seguridad;

e) Los factores de riesgo presentes en las actividades de trabajo;

f) Las causas posibles de eventos que conlleven la ocurrencia de los accidentes, ligadas con los peligros previamente identificados;

g) El análisis de la exposición de los trabajadores a los peligros de las actividades o fases de la obra;

h) La determinación de los riesgos y su posible impacto, a partir de los peligros existentes, de acuerdo con la jerarquización establecida en el numeral 8.3 de la presente Norma;

i) Las medidas de prevención, protección y control aplicables a los riesgos detectados, y

j) La firma del patrón, del responsable de la obra o del responsable de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo.

8.3 La jerarquización del impacto del riesgo deberá contar con:

a) La categoría de frecuencia de ocurrencia de los riesgos, misma que se obtiene considerando la posibilidad de que ocurran éstos, asociados a las actividades de la obra, como se muestra en la Tabla 2 siguiente:

Tabla 2

Frecuencias de la ocurrencia de los riesgos

Frecuencia		Definición
Categoría	Denominación	
A	Remota	Que excepcionalmente puede ocurrir.
B	Aislada	Que difícilmente ocurre.
C	Ocasional	Que pocas veces ocurre.
D	Recurrente	Que se repite con periodicidad.
E	Frecuente	Que ocurre con regularidad.

b) La severidad del daño que puede ocasionar el riesgo, con su categoría y denominación, que se obtiene al considerar las definiciones de los daños establecidas en la Tabla 3 siguiente:

Tabla 3

Severidad del daño

Severidad		Definición
Categoría	Denominación	
I	Menor	Sin daños o con daños que implican incapacidades temporales del trabajador de tres días o menos.
II	Moderada	Puede implicar la incapacidad temporal del trabajador por más de tres días.
III	Crítica	Puede implicar la incapacidad permanente parcial del trabajador.
IV	Fatal	Puede implicar la incapacidad permanente total o el deceso del trabajador.

c) La jerarquización del impacto del riesgo se obtiene asociando la frecuencia de la ocurrencia del riesgo, con la severidad del daño que puede ocasionar, de acuerdo con lo establecido en la Tabla 4 siguiente:

Tabla 4

Jerarquización del impacto del riesgo

			Severidad del daño			
			I	II	III	IV
			Menor	Moderada	Crítica	Fatal
Frecuencia de ocurrencia del riesgo	E	Frecuente	Medio	Elevado	Grave	Grave
	D	Recurrente	Bajo	Medio	Elevado	Grave
	C	Ocasional	Mínimo	Bajo	Medio	Elevado
	B	Aislada	Mínimo	Mínimo	Bajo	Medio
	A	Remota	Mínimo	Mínimo	Mínimo	Bajo

Los riesgos se deberán jerarquizar por su impacto en graves, elevados, medios, bajos y mínimos, los cuales servirán de base para establecer el orden de atención para las medidas de prevención, protección y control por adoptar.

8.3.1 De manera inmediata, se deberán atender los riesgos clasificados como graves, a fin de modificar las condiciones de seguridad; las instrucciones de seguridad; el equipo de protección personal, o la capacitación. A continuación, se deberán atender, en forma sucesiva, los riesgos elevados, medios, bajos y, por último, los mínimos.

000297

9. Sistema de seguridad y salud en la obra

9.1 El sistema de seguridad y salud en la obra se deberá conformar antes de iniciar las actividades de la obra de construcción y habrá de comprender lo siguiente:

a) La política de seguridad y salud en el trabajo;
b) La clasificación de la obra (mediana o grande);
c) La determinación de los riesgos asociados a las actividades;
d) El programa de seguridad y salud en la obra que contenga las medidas de prevención, protección y control de dichos riesgos;
e) La autorización para realizar trabajos peligrosos, y
f) La firma del patrón y/o del responsable de la obra de construcción, y/o del responsable de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo.

9.2 El sistema de seguridad y salud en las obras medianas deberá comprender, en adición a lo previsto en el numeral 9.1, lo siguiente:

a) La información sobre las medidas de prevención, protección y control de riesgos;
b) La relación de medidas e instrucciones de seguridad para las actividades a desarrollar en la obra;
c) Los programas para:
    1) La capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo;
    2) La selección, uso y mantenimiento del equipo de protección personal básico y, en su caso, específico;
    3) La revisión y mantenimiento preventivo de maquinaria, equipos, herramientas y dispositivos de seguridad, y
    4) La supervisión y seguimiento de seguridad en la obra;
d) Las instrucciones de seguridad para acceso y control de personal en la obra aplicables a los trabajadores, subcontratistas, proveedores y visitantes, que al menos incluyan horarios de trabajo, definición de la entrada y salida a las áreas de trabajo, equipo de protección personal a usar y rutas de evacuación;
e) El manual de primeros auxilios, y
f) El plan de atención a emergencias, conforme a lo especificado en el Capítulo 19 de esta Norma.

9.3 El sistema de seguridad y salud en las obras grandes deberá comprender, en adición a lo previsto en el numeral 9.1, lo siguiente:

a) La descripción de la obra a realizar:
    1) Superficie total de construcción;
    2) Datos técnicos o el proyecto ejecutivo: planos arquitectónicos y estructurales, de instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y especiales, así como sus correspondientes memorias técnicas de cálculo y catálogo de conceptos y/o croquis de localización, y
    3) Ubicación de la obra y su entorno;
b) La descripción de instalaciones provisionales: oficinas, almacenes, talleres, comedores, servicio médico, patios de almacenamiento, áreas de lavado de equipo, baños, accesos, protección perimetral, alumbrado, conexiones a tierra y vialidad, según aplique;
c) El organigrama del personal de la obra y responsabilidades de los diferentes niveles, en materia de seguridad y salud en el trabajo;
d) El análisis del riesgo potencial de cada actividad, que incluya la detección, evaluación y jerarquización de los peligros y riesgos asociados con las principales actividades a desarrollarse durante la ejecución de la obra, conforme al programa de seguridad y salud en la obra;
e) Los programas para:
    1) La capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo;
    2) La selección, uso y mantenimiento del equipo de protección personal básico y, en su caso, específico;
    3) La revisión y mantenimiento preventivo de maquinaria, equipos, herramientas y dispositivos de seguridad, y
    4) La supervisión y seguimiento de seguridad en la obra por fases;
f) Las instrucciones de seguridad para el acceso y control de personal en la obra aplicables a los trabajadores, subcontratistas, proveedores y visitantes, que al menos incluyan horarios de trabajo, definición de la entrada y salida a las áreas de trabajo, equipo de protección personal a usar y rutas de evacuación;
g) El manual de primeros auxilios, y
h) El plan de atención a emergencias, conforme a lo especificado en el Capítulo 19 de la presente Norma.

000298

9.4 Las autorizaciones para realizar trabajos peligrosos, deberán contener al menos:

a) El nombre del trabajador autorizado;

b) El tipo de trabajo a desarrollar y el área o lugar donde se llevará a cabo la actividad;

c) La fecha y hora de inicio de las actividades, y el tiempo estimado de terminación;

d) Las medidas de seguridad que apliquen conforme a los resultados del análisis de riesgo por cada actividad, y

e) El nombre y firma del patrón o de la persona que designe para otorgar la autorización.

10. Selección del equipo de protección personal básico y específico

10.1 El equipo de protección personal básico deberá seleccionarse de acuerdo con el puesto de trabajo y, en su caso, el específico conforme a los trabajos peligrosos por ejecutar, con base en lo previsto por la Tabla 5 de la presente Norma, o en el análisis de riesgos a que se refiere la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan. Los puestos de trabajo comprenden las diferentes categorías del oficio.

10.2 Los visitantes que ingresen a las obras medianas y grandes deberán portar al menos casco de seguridad y, en forma adicional, otro tipo de equipo, con base en el riesgo a que estén expuestos.

10.3 El equipo de protección personal que usen los trabajadores y visitantes deberá contar, en su caso, con la certificación emitida por un organismo de certificación, acreditado y aprobado en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, o con la garantía del fabricante de que protege contra los riesgos para los que fue fabricado.

Tabla 5

Selección del equipo de protección personal

No.	PUESTO DE TRABAJO 1/	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL																		
		1 (CABEZA)			2 (OJOS Y CARA)					3 (OIDOS)		4 (APARATO RESPIRATORIO)				5 (EXTREMIDADES SUPERIORES)				
		A) CASCO CONTRA IMPACTO	B) CASCO DIELECTRICO	C) CAPUCHAS O MONJAS	A) ANTEOJOS DE PROTECCION	B) GOOGLE	C) PANTALLA FACIAL	D) CARETA PARA SOLDADOR	E) GAFAS PARA SOLDAR	A) TAPONES AUDITIVOS	B) CONCHAS ACUSTICAS	A) RESPIRADOR CONTRA PARTICULAS	B) RESPIRADOR CONTRA GASES Y VAPORES	C) MASCARILLA DESECHABLE	D) EQUIPO DE RESPIRACION AUTONOMO	A) GUANTES CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS	B) GUANTES DIELECTRICOS	C) GUANTES CONTRA TEMPERATURAS EXTREMAS	D) GUANTES	E) MANGAS
1	ALBAÑIL	EB	EE		EB									EE	EE	EE	EE		EE	
2	ALMACENISTA	EB																	EB	
3	BARNIZADOR	EB				EB							EB		EE	EB				
4	CARPINTERO	EB			EB							EB							EB	
5	COLOCADOR DE ACABADOS EN PISOS Y PAREDES	EB			EB					EB		EB				EB				
6	COLOCADOR DE MATERIAL AISLANTE	EB													EE				EB	
7	COLOCADOR DE MOSAICOS Y AZULEJOS	EB					EB			EB		EB				EB				
8	COLOCADOR DE VIDRIOS Y CRISTALES	EB			EB														EB	
9	COLOCADOR DE PRODUCTOS PREFABRICADOS	EB	EE		EB		EE			EB					EE		EE		EB	
10	CONDUCTOR DE CAMION DE CARGA	EB																		
11	CONDUCTOR-OPERADOR DE EQUIPO PESADO	EB																		
12	CONDUCTOR-OPERADOR DE EQUIPOS ESPECIALIZADOS	EB																		
13	CONDUCTOR-OPERADOR DE VEHICULOS CON GRUA	EB	EE														EE			
14	ELECTRICISTA E INSTALADOR DE LINEAS ELECTRICAS	EB	EB		EB										EE		EB			

No.	PUESTO DE TRABAJO 1/	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL																			
		1 (CABEZA)			2 (OJOS Y CARA)					3 (OIDOS)		4 (APARATO RESPIRATORIO)				5 (EXTREMIDADES SUPERIORES)				
		A) CASCO CONTRA IMPACTO	B) CASCO DIELECTRICO	C) CAPUCHAS O MONJAS	A) ANTEOJOS DE PROTECCION	B) GOOGLE	C) PANTALLA FACIAL	D) CARETA PARA SOLDADOR	E) GAFAS PARA SOLDAR	A) TAPONES AUDITIVOS	B) CONCHAS ACUSTICAS	A) RESPIRADOR CONTRA PARTICULAS	B) RESPIRADOR CONTRA GASES Y VAPORES	C) MASCARILLA DESECHABLE	D) EQUIPO DE RESPIRACION AUTONOMO	A) GUANTES CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS	B) GUANTES DIELECTRICOS	C) GUANTES CONTRA TEMPERATURAS EXTREMAS	D) GUANTES	E) MANGAS
15	FIERRERO	EB	EE		EB					EB							EE		EB	
16	HERRERO-FORJADOR	EB			EB					EB									EB	EB
17	INSTALADOR DE LINEAS DE TELECOMUNICACION	EB	EE		EB										EE		EE			
18	MECANICO DE EQUIPO PESADO	EB			EB										EE				EB	
19	MECANICO DE INSTRUMENTOS INDUSTRIALES	EB	EE		EB										EE		EE			
20	MECANICO INSTALADOR DE ELEVADORES Y ESCALERAS ELECTRICAS	EB	EE		EB										EE		EE			
21	MECANICO INSTALADOR DE MAQUINARIA INDUSTRIAL	EB	EE		EB										EE				EB	
22	MONTADOR DE ESTRUCTURAS METALICAS	EB	EE		EB										EE				EB	
23	OPERADOR DE EQUIPO DE GRANALLADO (SANDBLASTEO)	EE		EB						EB					EB				EB	EB
24	PERFORISTA CON PISTOLA DE AIRE	EB				EB					EB			EB					EB	
25	PERSONAL DE LOS SERVICIOS PREVENTIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	EB																	EE	
26	PERSONAL TECNICO-ADMINISTRATIVO	EE																		
27	PERSONAL DE LIMPIEZA	EB			EB									EB		EB			EB	
28	PINTOR	EB				EB							EB		EE	EB				
29	PLOMERO E INSTALADOR DE TUBERIAS	EB			EB										EE				EB	
30	SOLDADOR CON ARCO ELECTRICO	EB	EB	EB				EB		EB			EB		EE		EB	EB		EB
31	SOLDADOR CON EQUIPO AUTOGENO	EB		EB					EB	EB			EB		EE			EB		EB
32	SUPERVISOR DE OBRA	EB	EE		EB					EB					EE				EE	
33	TOPOGRAFO Y CADENERO	EB																		
34	VELADOR, VIGILANTE O GUARDIA DE SEGURIDAD	EB																		
35	YESERO Y ENLUCIDOR	EB			EE									EE		EB				

1/ Comprende las diferentes categorías del oficio.

EB.- EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL BASICO.

EE.- EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL ESPECIFICO.

Cont...Tabla 5

Selección del equipo de protección personal

No.	PUESTO DE TRABAJO 1/	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL												
		6 (TRONCO)				7 (EXTREMIDADES INFERIORES)					8 (OTROS)			
		A) MANDIL CONTRA ALTAS TEMPERATURAS	B) MANDIL CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS	C) BATA	D) ROPA CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS	A) CALZADO CONTRA IMPACTOS	B) CALZADO DIELECTRICO	C) CALZADO CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS	D) POLAINAS	E) BOTAS IMPERMEABLES	A) EQUIPO DE PROTECCION CONTRA CAIDAS DE ALTURA	B) CHALECO REFLEJANTE	C) CINTURON PARA HERRAMIENTAS	D) ESCAFANDRA
1	ALBAÑIL					EB	EE			EE	EE	EB		
2	ALMACENISTA			EB		EB								
3	BARNIZADOR				EE	EB					EE			
4	CARPINTERO					EB					EE	EB	EE	
5	COLOCADOR DE ACABADOS EN PISOS Y PAREDES					EB					EE			
6	COLOCADOR DE MATERIAL AISLANTE					EB					EE	EB		
7	COLOCADOR DE MOSAICOS Y AZULEJOS					EB					EE			
8	COLOCADOR DE VIDRIOS Y CRISTALES					EB					EE		EE	
9	COLOCADOR DE PRODUCTOS PREFABRICADOS					EB	EE				EE		EE	
10	CONDUCTOR DE CAMION DE CARGA					EB						EB		
11	CONDUCTOR-OPERADOR DE EQUIPO PESADO					EB						EB		
12	CONDUCTOR-OPERADOR DE EQUIPOS ESPECIALIZADOS					EB						EB		
13	CONDUCTOR-OPERADOR DE VEHICULOS CON GRUA					EB	EE					EB		
14	ELECTRICISTA E INSTALADOR DE LINEAS ELECTRICAS					EB	EB				EE	EB	EE	
15	FIERRERO					EB	EE				EE	EB	EE	
16	HERRERO-FORJADOR	EB				EB					EE	EB	EE	
17	INSTALADOR DE LINEAS DE TELECOMUNICACION					EB	EE				EE	EB	EE	
18	MECANICO DE EQUIPO PESADO					EB					EE	EB	EE	
19	MECANICO DE INSTRUMENTOS INDUSTRIALES					EB	EE				EE	EB	EE	
20	MECANICO INSTALADOR DE ELEVADORES Y ESCALERAS ELECTRICAS					EB	EE				EE	EB	EE	
21	MECANICO INSTALADOR DE MAQUINARIA INDUSTRIAL					EB					EE	EB	EE	
22	MONTADOR DE ESTRUCTURAS METALICAS					EB					EE	EB	EE	
23	OPERADOR DE EQUIPO DE GRANALLADO (SANDBLASTEO)		EB			EB								EB
24	PERFORISTA CON PISTOLA DE AIRE					EB					EE	EB	EE	
25	PERSONAL DE LOS SERVICIOS PREVENTIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					EB						EB		

No.	PUESTO DE TRABAJO 1/	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL												
		6 (TRONCO)				7 (EXTREMIDADES INFERIORES)					8 (OTROS)			
		A) MANDIL CONTRA ALTAS TEMPERATURAS	B) MANDIL CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS	C) BATA	D) ROPA CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS	A) CALZADO CONTRA IMPACTOS	B) CALZADO DIELECTRICO	C) CALZADO CONTRA SUSTANCIAS QUIMICAS	D) POLAINAS	E) BOTAS IMPERMEABLES	A) EQUIPO DE PROTECCION CONTRA CAIDAS DE ALTURA	B) CHALECO REFLEJANTE	C) CINTURON PARA HERRAMIENTAS	D) ESCAFANDRA
26	PERSONAL TECNICO-ADMINISTRATIVO					EB								
27	PERSONAL DE LIMPIEZA					EB		EE			EE	EB		
28	PINTOR				EE	EB		EE			EE	EB		
29	PLOMERO E INSTALADOR DE TUBERIAS					EB					EE	EB	EE	
30	SOLDADOR CON ARCO ELECTRICO	EB				EB	EB		EB		EE	EB		
31	SOLDADOR CON EQUIPO AUTOGENO	EB				EB			EB		EE	EB		
32	SUPERVISOR DE OBRA					EB					EE	EB		
33	TOPOGRAFO Y CADENERO					EB						EB		
34	VELADOR, VIGILANTE O GUARDIA DE SEGURIDAD					EB								
35	YESERO Y ENLUCIDOR					EB					EE			

1/ Comprende las diferentes categorías del oficio.

EB.- EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL BASICO.

EE.- EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL ESPECIFICO.

11. Trabajos de excavaciones

11.1 En las obras de construcción en las cuales se realicen trabajos de excavaciones, se deberá contar con un análisis de riesgos potenciales que considere, además de lo establecido en los numerales 8.1 u 8.2 de la presente Norma, según aplique, lo siguiente:

a) El estudio de mecánica de suelos, que se refiera al tipo de suelo por excavar, su composición física y propiedades mecánicas;

b) La existencia de servicios cercanos a la excavación: líneas energizadas, tuberías, ductos y demás redes de infraestructura;

c) Los cambios de clima;

d) La profundidad de corte;

e) El método de estabilización de los taludes de la excavación, en su caso;

f) El equipo, maquinaria y herramientas por utilizar;

g) El tipo y cantidad de explosivos por emplear, en su caso, y

h) El proceso de remoción, carga, acarreo y estabilidad de los taludes.

11.2 Durante la realización de actividades de excavación, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Inspeccionar el sitio de la excavación con el fin de detectar fallas, grietas o desprendimientos potenciales:

1) Al iniciar cada jornada y al terminar los trabajos, a fin de detectar cambios en el terreno;

2) Después de una lluvia intensa;

3) En forma posterior al paso de maquinaria pesada o tránsito vehicular intenso, y

4) Al concluir cualquier evento que pudiera aumentar el riesgo;

b) Inspeccionar al inicio y al final de cada jornada los sistemas utilizados en la estabilización de las paredes de las zanjas;

c) Prohibir que los trabajadores permanezcan en el interior de la zanja, mientras la maquinaria de excavación esté en operación;

d) Eliminar árboles, arbustos y matorrales que obstaculicen la estabilidad de los cortes de terreno por efectuar, si se cuenta con las autorizaciones que correspondan;

e) Asegurar los soportes o anclajes de los postes de energía eléctrica o, en su caso, solicitar su reubicación a la autoridad competente;

f) Reforzar las paredes de la excavación con puntales, recubrimientos, mallas, tarimas, cimbra, travesaños o ademes (tabla estaca), cuando exista el riesgo de derrumbes. En excavaciones para pilas, prohibir el ingreso de trabajadores cuando no se cuente con la debida protección de las paredes de la excavación;

g) Realizar excavaciones en frentes de trabajo con taludes estables, cuya inclinación deberá estar de acuerdo con el tipo de suelo y/o la Tabla 6 siguiente:

Tabla 6

Inclinación máxima en taludes de excavación

Tipo de suelo o roca	Inclinación máxima para excavaciones de profundidad inferior a 6 m
Roca estable	Vertical (90°)
Tipo A ¾ : 1	(53°)
Tipo B 1 : 1	(45°)
Tipo C 1 ½ : 1	(34°)

h) Estabilizar las paredes de la zanja con elementos que sobrepasen en 20 cm la superficie del terreno, cuando su profundidad sea mayor de 1.50 m;

i) Instalar sistemas de soporte para asegurar la estabilidad de edificios colindantes, bardas u otras estructuras adyacentes a la excavación;

j) Contar en las excavaciones de zanjas con 1.20 m o más de profundidad con una escalera o rampa para entrada y salida de los trabajadores. La escalera deberá sobresalir 90 cm de la parte más alta de la zanja y colocarse a una distancia horizontal máxima de 7 m del sitio de trabajo;

k) Mantener la maquinaria y equipo, en especial los que cuenten con brazo, equipos de izaje y otros similares, a una distancia mínima de seguridad, cuando se ubiquen en las proximidades de líneas aéreas de distribución de energía eléctrica, de conformidad con la Tabla 7 siguiente:

Tabla 7

Distancia mínima de seguridad de equipos y maquinarias a líneas eléctricas

Voltaje (fase a fase) (V)	Distancia mínima de seguridad (m)
Hasta 50 000	3.10
Hasta 73 000	3.33
Hasta 85 000	3.45
Hasta 115 000	3.75
Hasta 140 000	4.00
Hasta 230 000	4.90
Hasta 400 000	6.60
Hasta 600 000	8.60

l) Prever accesos separados para la circulación, uno para trabajadores y otro para maquinaria y camiones. En caso de no ser posible, deberá delimitarse el acceso con barreras físicas;

m) Disponer de pasos o puentes a la orilla de la excavación;

n) Señalizar y delimitar el perímetro de las excavaciones con cinta de peligro o malla de protección, cuando tengan una profundidad menor de 1.5 m, y con barandales rígidos de 90 cm de altura, tratándose de aquellas con profundidad superior a 1.5 m;

o) Limitar el paso a la zanja, a una distancia de seguridad medida desde la vertical de la pared de dicha zanja, que se determine de conformidad con el resultado de un estudio que contemple, al menos, el tipo de suelo o roca; el ancho y profundidad de la zanja; las cargas máximas de la maquinaria, vehículos o del acopio de materiales, y las entibaciones en la zanja, en su caso;

p) Contar con la iluminación adecuada al turno de trabajo;

q) Utilizar equipo portátil con alimentación de 24 volts, cuando el uso de cableados eléctricos represente un riesgo para la instalación de iluminación artificial;

r) Evitar el acopio de materiales o tierra a menos de 2 m de distancia del borde de la excavación, con el fin de no ejercer sobrecargas al terreno;

s) Mantener la excavación abierta el menor tiempo posible;

t) Notificar al supervisor la existencia de cableado eléctrico y marcar su ubicación;

u) Realizar el muestreo de la calidad del aire cuando una excavación se convierta en un espacio confinado y existan atmósferas peligrosas, como presencia de gases o falta de oxígeno, entre otros, cualquiera que sea su profundidad y, en su caso, instalar un sistema de ventilación;

v) Suspender los trabajos de excavación cuando exista acumulación o aumento del nivel de agua y removerla de inmediato para evitar que se altere la estabilidad de los taludes, utilizando los equipos disponibles para tal fin, y

w) Contar con medidas de seguridad durante el empleo de explosivos, actividades que deberán realizarse de acuerdo con lo dispuesto por la normatividad que emita para tal efecto la Secretaría de la Defensa Nacional.

11.3 Para el apuntalamiento de zanjas se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Seleccionar el diseño de apuntalamiento de acuerdo con el tiempo que se le empleará, la resistencia del suelo y los materiales por utilizar;

b) Evitar trabajos simultáneos de apuntalamiento a distinto nivel en la misma vertical;

c) Desechar los puntales abiertos o astillados;

d) Marcar o poner barreras y señales de advertencia en áreas de alto voltaje;

e) Realizar las conexiones eléctricas mediante mecanismos herméticos de intemperie, y

f) Prohibir a los trabajadores el descenso y ascenso a la zanja utilizando los puntales.

12. Trabajos en espacios confinados

12.1 Para la realización de actividades en espacios confinados se deberá contar con un análisis de riesgos, que deberá comprender al menos lo siguiente:

a) La descripción de la actividad a desarrollar;

b) Las condiciones del lugar donde se desarrollará la actividad;

c) La maquinaria, herramientas y equipo por utilizar;

d) Los riesgos de los materiales y/o las sustancias a utilizar (toxicidad, inflamabilidad, reactividad o específicos);

e) El listado de las posibles condiciones peligrosas y riesgos;

f) El tiempo estimado de duración de las actividades por desarrollar, y

g) Los efectos por la concentración de oxígeno en espacios confinados, conforme a la Tabla 8 siguiente:

Tabla 8

Efectos por la concentración de oxígeno en espacios confinados

% de oxígeno	Efectos
21.0	➢ Sin efectos.
19.5	➢ Límite inferior sin efectos para 8 horas.
18.0	➢ Problemas de coordinación muscular. ➢ Aceleración del ritmo respiratorio.
17.0	➢ Afectación motriz. ➢ Riesgo de pérdida de la conciencia.
16.0	➢ Desorientación del trabajador. ➢ Respiración afectada. ➢ Vértigo. ➢ Dolor de cabeza.
14.0	➢ Juicio defectuoso del trabajador. ➢ Fatiga rápida.
8.0	➢ Fallo mental en el trabajador. ➢ Náuseas. ➢ Vómito. ➢ Pérdida del sentido.
6.0	➢ Dificultad para respirar. ➢ Movimientos convulsivos. ➢ Muerte en minutos.

12.2 Para la realización de actividades en espacios confinados, se deberá contar con:

a) Los procedimientos de seguridad para las actividades a desarrollar y de los equipos y herramientas a utilizar;
b) Los procedimientos de muestreo para detectar atmósferas peligrosas o deficientes de oxígeno;
c) Un plan de trabajo específico en caso de que persistan condiciones atmosféricas adversas en dicho espacio;
d) El plan de rescate para los posibles accidentados en el espacio confinado que incluya el equipo de rescate para emergencias;
e) La señalización en la entrada del espacio confinado;
f) El responsable de la supervisión de los trabajos que se ubicará en el exterior del espacio confinado;
g) El equipo de protección personal requerido. Cuando el volumen de oxígeno en el interior del espacio confinado sea igual o menor de 19.5 por ciento, se deberá proporcionar a los trabajadores equipo con línea de suministro de aire o equipo de respiración autónomo;
h) Los sistemas de ventilación natural o forzada para mantener una atmósfera respirable en todo momento. Está prohibido utilizar aire comprimido como fuente de ventilación en un espacio confinado;
i) La iluminación al interior de espacios confinados en presencia de materiales o sustancias inflamables o explosivas, con base en lo siguiente:
   1) Luminarias con tensiones de seguridad de bajo voltaje, hasta 24 volts, y
   2) Lámparas de uso rudo, a prueba de explosión;
j) Las herramientas y equipos eléctricos que necesiten más de 12 volts de tensión eléctrica para operar, deberán contar en atmósferas explosivas con un interruptor diferencial de falla a tierra, conectado a una tierra física.

   El interruptor, el transformador y demás elementos del circuito, deberán ubicarse afuera del espacio confinado;
k) Los mecanismos de comunicación entre el personal que opera al interior del espacio confinado y el personal supervisor;
l) El control de ingreso y egreso del personal al espacio confinado, mediante la autorización correspondiente, el cual deberá permanecer a la entrada del mismo mientras se desarrollan las actividades;
m) El registro de los tiempos de permanencia de los trabajadores en el interior del espacio confinado, en su caso, con pausas variables conforme a las condiciones de temperatura de la atmósfera laboral, régimen de trabajo y de la temperatura corporal del trabajador, y
n) El muestreo continuo de la atmósfera, cuando se realicen trabajos en espacios confinados con líquidos inflamables, explosivos, tóxicos o atmósferas con deficiencia de oxígeno.

12.3 Las autorizaciones para el ingreso a los espacios confinados deberán contener al menos, la información siguiente:

a) El lugar en donde se realizará la actividad;
b) La fecha de ejecución de los trabajos;
c) El nombre y firma del personal autorizado para ingresar;
d) El nombre y firma del responsable del área en donde se realizará la actividad, y
e) El nombre y firma de la persona que autoriza.

12.4 El plan de rescate deberá ser analizado con todo el personal que ingrese a los espacios confinados y el personal de relevo, y deberá contener al menos lo siguiente:

a) La descripción de las diferentes emergencias que se podrían presentar;
b) A quién y cómo pedir ayuda en caso de emergencia;
c) Las instrucciones de cómo se deberá atender a una o más personas en caso de emergencia, y
d) El procedimiento para atender al personal que utiliza equipos de respiración autónomos.

12.5 Todas las actividades de soldadura y corte que requieran efectuarse en el espacio confinado, además de lo establecido en el numeral 12.2, deberán cumplir con las condiciones de seguridad siguientes:

a) Ventilar el interior del espacio confinado para que no existan atmósferas inflamables o explosivas;
b) Contar con un sistema de extracción y recirculación de aire forzado para evitar los humos de soldadura;
c) Contar con al menos un extintor tipo ABC de capacidad acorde con los materiales y tipo de fuego que se pudiera presentar;
d) Utilizar el equipo de protección personal requerido para la actividad, el puesto de trabajo y el lugar donde se desarrollará;

e) Contar, en su caso, con mamparas para delimitar las áreas en donde se realicen actividades de soldadura o corte;

f) Ubicar fuera del espacio confinado las máquinas soldadoras y cilindros;

g) Revisar los cables y conexiones antes de ser introducidos al espacio confinado;

h) Utilizar reguladores de presión, manómetros y válvulas arrestaflama, en condiciones de seguridad y operación;

i) Utilizar en mangueras conexiones del tipo prensadas, y

j) Revisar las mangueras y conexiones antes de ser introducidas al espacio confinado para evitar eventuales fugas.

13. Soldadura y corte

13.1 Las actividades de soldadura y corte se deberán llevar a cabo conforme a lo establecido en la NOM-027-STPS-2008, o las que la sustituyan, y las previsiones contenidas en el presente capítulo.

13.1.1 Para proteger a los trabajadores que realicen trabajos de soldadura eléctrica y al personal que transita cerca de donde se llevan a cabo dichas actividades, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Verificar que la careta para soldador o gafas para soldar no tengan aberturas y que el cristal sombra contra radiaciones sea el indicado;

b) Colocar mamparas o pantallas alrededor del puesto de soldadura durante todo el tiempo de la actividad;

c) Verificar que los cables no crucen una vía de tránsito, como pasillos y escaleras, y que estén protegidos mediante apoyos de paso resistentes a la compresión y totalmente extendidos;

d) Mantener los materiales inflamables y combustibles a una distancia mínima de 10 m;

e) Prohibir el uso de ropa manchada de grasa, solventes o cualquier otra sustancia que pueda inflamarse;

f) Impedir que se realicen trabajos cuando el área esté mojada o, en su defecto, aislar el área sobre una base de madera;

g) Evitar que se jalen los cables, aun cuando éstos se atoren u opongan resistencia a su manejo;

h) Desconectar la máquina al terminar el trabajo, recoger los cables y almacenarlos en un lugar seco, y

i) Retirar los materiales y dejar limpia el área de trabajo después de la jornada.

13.1.2 Para la realización de actividades de soldadura eléctrica, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Disponer de pinzas, ganchos, tenazas o cualquier otro medio para el manejo de los materiales sobre los cuales se realiza el trabajo de soldadura;

b) Colocar, en su caso, las piezas a soldar en una mesa o área con base de material aislante o dispersor de calor y resistente al fuego;

c) Revisar el aislamiento de los cables eléctricos al comenzar la jornada y desechar aquellos que presenten agrietamientos y conexiones directas protegidas con cinta aislante;

d) Verificar que las pinzas porta-electrodos y los bornes de conexión estén aislados y en condiciones de seguridad y operación;

e) Mantener las máquinas para soldar por arco eléctrico lo más alejadas posible del sitio de la operación y también de hornos de otras fuentes de calor;

f) Controlar la generación de chispas durante y al término de los trabajos de soldadura, en su caso, mediante la instalación de mamparas o mantas antiflama;

g) Evitar que los cables descansen sobre los objetos calientes, charcos, bordes afilados o cualquier otro lugar que pudiera perjudicar el aislamiento;

h) Monitorear la atmósfera con un explosímetro en los trabajos de soldadura que se realicen en espacios cerrados;

i) Limpiar los residuos de la soldadura con un cepillo de cerdas de alambre o martillo;

j) Prohibir que los porta-eléctrodos se introduzcan en agua para enfriarlos;

k) Suspender los trabajos de soldadura a la intemperie en caso de lluvias o cuando la ropa se moje por sudor u otro líquido;

l) Desconectar el equipo antes de efectuar cambios de voltaje y no dejar la pinza directamente en el suelo o sobre la perfilería, y

m) Desconectar totalmente el equipo cada vez que se retire del lugar de trabajo e incluso para moverlo.

13.1.3 Para la realización de actividades de corte con oxiacetileno, se deberán adoptar las medidas siguientes:

a) Contar con procedimientos para el manejo y operación de cilindros, válvulas, reguladores, mangueras y sus conexiones, así como fuentes de alimentación eléctrica;

b) Mantener el área limpia y ordenada durante el desarrollo de la actividad y al concluirla;

c) Asegurar que las válvulas antirretorno de flama estén colocadas entre el maneral del soplete y las mangueras, y entre la manguera y el regulador, tanto del oxígeno como del acetileno;

d) Revisar que no exista evidencia de deformación, fisuras o fracturas en los cilindros, válvulas, reguladores y mangueras;

e) Colocar el equipo de corte a cuando menos 3 m de distancia del lugar de trabajo;

f) Comprobar que los cilindros:

1) Cuenten con capuchones cuando estén almacenados o fuera de uso;

2) Se almacenen de manera vertical y estén asegurados con cadena;

3) No sean utilizados para colgar el soplete, aun cuando esté apagado;

4) Se trasladen en una carretilla diseñada específicamente para ello, asegurados firmemente con una cadena para evitar su caída;

5) No se calientan después de un retroceso de llama o de un incendio del grifo, y

6) Se trasladen para su cambio girándolos sobre su propia base y no rodarlos horizontalmente o arrastrarlos;

g) Revisar que los reguladores:

1) Dispongan de roscas o que sus uniones correspondan a las de la salida de la válvula. Nunca se deberán forzar las conexiones que no coincidan;

2) Estén equipados con manómetros calibrados y en condiciones de seguridad y operación;

3) Cuenten con carátulas, flechas indicadoras, micas o vidrio de protección, y

4) No se intercambien o instalen en otros que no fueron diseñados para el tipo de cilindro utilizado;

h) Comprobar que los manómetros para oxígeno de alta presión, cuenten con tapas de seguridad y estén marcados con la palabra OXIGENO y con un distintivo en color verde, y los de acetileno con la palabra ACETILENO con un distintivo en color rojo;

i) Verificar que las mangueras:

1) Dispongan de conexión prensada o a presión para unirlas al mango de los sopletes y reguladores;

2) Estén protegidas con apoyos de paso resistentes a la comprensión al atravesar vías de circulación de vehículos o personas, y

3) No entren en contacto con superficies calientes, bordes afilados, ángulos vivos o chispas;

j) Prohibir que durante las actividades:

1) Se golpee el soplete con cualquier estructura;

2) Se fume al estar manipulando los sopletes, y

3) Se utilice el oxígeno para limpiar o soplar piezas y tuberías o para ventilar una estancia.

14. Trabajos en altura

14.1 Los trabajos en altura se deberán llevar a cabo conforme a lo establecido en la NOM-009-STPS-2011, o las que la sustituyan, y adicionalmente, cumplir con las condiciones previstas en el presente capítulo.

14.1.1 Para realizar trabajos en altura, se deberán aplicar las medidas de seguridad siguientes:

a) Ser supervisados por una persona con conocimientos sobre protección contra caídas de la obra en construcción;

b) Evitar que diferentes trabajadores realicen labores sobre la misma vertical a distintas alturas, y cuando esto sea indispensable, se deberán adoptar medidas de seguridad específicas para dichas actividades;

c) Prohibir el acceso a personas ajenas a la zona de trabajo;

d) Registrar y reportar inmediatamente al responsable de la obra y/o personal de seguridad, los daños o desperfectos identificados en los sistemas o equipos para realizar trabajos en altura, y

e) Tener disponibles en la obra de construcción los registros de las revisiones a los sistemas o equipos para realizar trabajos en altura.

000367

14.1.2 Para el uso de andamios tipo torre o estructura, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Tener barreras rígidas en las plataformas que se abran hacia el interior o hacia arriba para resguardar el acceso a las escaleras de los andamios;

b) Proteger el área de trabajo y la vía de acceso alrededor del andamio, contra la caída de objetos o herramientas desde la plataforma de trabajo, y

c) Prohibir que en los andamios:

1) Se usen charolas para cableado eléctrico como plataformas;

2) Se instalen sobre éstos elevadores de materiales, a menos que estén diseñados o reforzados para soportar una carga adicional;

3) Se utilicen escaleras de tijera, barriles, tambores, bloques de concreto y otros objetos como parte de su estructura, y

4) Se empleen canaletas de techo, desagües, soportes de cañerías, pararrayos o conductores, como elementos para sujetarlos.

14.1.3 Para el uso de andamios suspendidos, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Realizar una prueba de carga a nivel del suelo, que quede documentada, antes del inicio de los trabajos;

b) Colocar malla en el perímetro de la plataforma, si los materiales o herramientas presentan riesgo de caída;

c) Establecer en los paramentos verticales puntos de amarre;

d) Verificar que la separación entre la cara delantera de la plataforma y el paramento vertical en que se trabaja no sea superior a 30 cm;

e) Verificar que no haya cables u obstrucciones que puedan sobrecargar o inclinar el andamio, y

f) Prohibir el uso de tablones como pasarelas entre plataformas de los andamios suspendidos.

14.1.4 Para el uso de arnés y líneas de vida, se deberá restringir el número máximo de trabajadores anclados a un mismo punto, a la resistencia de dicho punto de anclaje, y a las características de diseño y construcción establecidas por el fabricante.

14.1.5 Para el uso de plataformas de elevación, se deberá cumplir con las medidas de seguridad siguientes:

a) Ser operadas únicamente por personal calificado;

b) Colocar una tarjeta (Véase Figura 1) en un lugar visible de su acceso, adherida de tal forma que se impida su remoción accidental, y que indique la condición de uso y la fecha y nombre de quien la revisó;

Figura 1

Ejemplos de tarjetas de información, sobre las condiciones que guarda la plataforma

	
(Tarjeta verde) Colocada cuando una plataforma de elevación está ensamblada con todas las especificaciones, e implica la obligatoriedad del uso de los elementos de protección contra caídas.	(Tarjeta roja) Utilizada para ensamblar o desmantelar una plataforma de elevación o cuando ésta pone en riesgo la seguridad del trabajador.

c) Contar con señalamientos de conformidad con lo que establezca el fabricante, que indiquen:
   1) El peso máximo a soportar;
   2) Los radios de operación, y
   3) El número máximo de personas que resisten;
d) Tener estabilizadores extendidos y que el equipo se encuentre a nivel de gota antes de elevar el cesto;
e) Estar libres de personal alrededor de ésta, cuando se encuentre en operación;
f) Tener la posibilidad de que se opere directamente, en cualquier momento, por medio de sistemas con doble control de operación;
g) Operar el carro, sólo cuando la superficie de la plataforma sobre la que se apoya esté nivelada y compacta;
h) Asegurar la plataforma a la estructura, en caso de acceder a la plataforma desde lugares elevados. Antes de que el personal baje de la canastilla deberá engancharse a un sistema de protección contra caídas, y
i) Prohibir el desplazamiento del carro con el brazo extendido o con personal al interior de la plataforma.

14.1.6 Para el uso de escaleras móviles en las obras de construcción, se deberá cumplir con las medidas de seguridad siguientes:

a) Constatar que se conserven limpias y despejadas de cualquier material las áreas de acceso tanto inferiores como superiores;
b) Revisar antes de utilizarlas que:
   1) Se encuentren en condiciones de seguridad y operación;
   2) Los peldaños o largueros no presenten elementos dañados, doblados, golpeados o quebrados, y
   3) Las zapatas antideslizantes no estén desgastadas o rotas;
c) Prohibir el transporte de cargas en el ascenso y descenso de la escalera de mano, y
d) Evitar que se coloquen por encima de mecanismos en movimiento.

15. Transporte de materiales en las obras de construcción

15.1 El patrón deberá llevar un control de los permisos de trabajo para el transporte de materiales en las obras de construcción, con la descripción de las actividades por desarrollar y el tipo de los vehículos, maquinaria y equipo móvil autopropulsado por utilizar, ya sean propios o subcontratados.

15.2 Los operadores de vehículos, maquinaria y equipo autopropulsado para el transporte de materiales, deberán:

a) Contar con el permiso de trabajo correspondiente para ingresar a las obras;
b) Efectuar una inspección visual de las condiciones del camino en terrenos sinuosos e inestables y, en su caso, realizar o solicitar los acondicionamientos necesarios antes de transitarlo;
c) Aplicar el manual del usuario para carga, descarga y maniobras, que se establezca para tal efecto, a fin de no rebasar la capacidad de carga de la unidad. El manual deberá estar disponible en idioma español a bordo del equipo;
d) Revisar que la carga se encuentre debidamente colocada, asegurada y señalizada;
e) Usar el cinturón de seguridad mientras permanezcan en ellos;
f) Estar capacitados y adiestrados sobre los procedimientos de emergencia y control de fugas o derrames de las sustancias o materiales peligrosos que transporten;
g) Revisar periódicamente las condiciones generales de mecánica, carrocería, frenos, luces, llantas e integridad de los dispositivos de seguridad -interruptores, guardas, protecciones, entre otros-, y registrar sus resultados en una bitácora que para tal efecto se establezca, y
h) Reportar las fallas detectadas en la revisión periódica que comprometan la seguridad de los trabajadores e instalaciones, al supervisor o encargado de la obra, para su reparación.

15.3 En las obras de construcción se deberá prohibir el transporte de personal en los estribos, salpicaderas, cajas, botes o cucharones de los vehículos, maquinaria y equipo móvil autopropulsado de transporte de materiales, así como en cualquier otra parte que no esté diseñada específicamente para el transporte de personal.

15.4 Los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales que se utilicen en las obras de construcción, deberán contar con lo siguiente:

a) Dispositivos sonoros -alarmas de reversa-, para advertir su retroceso;
b) Personal que auxilie a los operadores en las maniobras de reversa, y
c) Dispositivos de seguridad, en su caso, como cabinas, cinturones, sistemas de amortiguamiento en los asientos, o cualquier otro dispositivo de advertencia, identificación o alarma visual (torretas) o sonora requerido de acuerdo con la tipología de los trabajos por realizar.

15.5 Las obras de construcción deberán contar con programas de revisión y mantenimiento para los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales que utilicen.

15.6 Los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales o sustancias peligrosas en contenedores, deberán contar con aditamentos que no permitan el libre movimiento de dichos contenedores y con la señalización correspondiente que indique la identificación de sus riesgos.

15.7 Se deberá asegurar en todo momento, que los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales respeten la distancia de seguridad, a que se refiere el numeral 11.2, inciso o) de la presente Norma.

15.8 Las maniobras con vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales que se realicen en pasos críticos de la obra, con accesos angostos o transitados, con la presencia de equipo energizado o presurizado o en operaciones complicadas de reversa, se deberán efectuar con el auxilio de personal que proporcione los señalamientos de seguridad adecuados al operador.

15.9 Se deberá prohibir que los camiones de volteo circulen con la caja levantada y, cuando estén cargados con tierra, grava o arena, tales materiales deberán estar cubiertos con una lona.

15.10 Se deberán regar con agua los caminos, accesos y cajas de camiones para evitar la formación de nubes de polvo.

15.11 Se deberán instalar topes a las orillas de los taludes y terraplenes de relleno para evitar la marcha en reversa de los vehículos.

15.12 La señalización de seguridad para la circulación de vehículos, maquinaria y equipo móvil autopropulsado, se deberá colocar con base en las condiciones del terreno, la visibilidad o las condiciones meteorológicas.

15.13 La prioridad de circulación de los vehículos al interior de la obra, se deberá establecer de acuerdo con lo siguiente:

a) Vehículos de emergencia y rescate;
b) Vehículos oficiales de las autoridades;
c) Vehículos/equipos que suben en pendientes muy pronunciadas;
d) Vehículos dedicados para el transporte de personal, y
e) Vehículos dedicados para el transporte de materiales.

16. Trabajos específicos en las obras de construcción

16.1 Las condiciones mínimas de seguridad para la instalación de conductos de escombro; la realización de trabajos de demolición; el hincado de pilotes; la instalación de tuberías sanitarias; la manipulación de equipo o instalaciones energizadas; la fabricación y manejo de cimbra; el manejo y colocación de concreto; el enladrillado de losa; la realización de trabajos de limpieza con chorro de arena; la aplicación de pintura, barnizado o recubrimiento; la instalación de vidrios, así como otros trabajos específicos que se lleven a cabo en las obras de construcción, se sujetarán a lo dispuesto en el presente capítulo y los demás numerales de esta Norma.

Para la ejecución de otros trabajos específicos no considerados en la presente Norma, el patrón determinará las medidas de seguridad que deberán adoptarse para la protección de los trabajadores.

16.2 Para la instalación de conductos de escombro, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Delimitar y señalizar los conductos y la zona donde se vierte el escombro;
b) Colocar barandillas en las aberturas de la fachada, patio de luces u otros huecos por los que se evacuen los escombros;
c) Colocar barandillas de protección en las embocaduras de vertido de escombro;
d) Sujetar el conducto de escombro a la estructura;
e) Colocar el extremo inferior del conducto de escombro de manera inclinada;
f) Mojar constantemente el área donde caen los escombros, y
g) Disponer de rampas para permitir la fácil circulación de las carretillas.

16.3 Para la realización de trabajos de demolición, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

a) Investigar sobre la existencia de instalaciones de gas, energía eléctrica, agua u obra inducida para su desinstalación;
b) Delimitar y señalizar el área donde se realizarán los trabajos de demolición;
c) Quitar todos los vidrios y cristales que hubieran en la obra a demolerse;
d) Apuntalar la estructura de apoyo y los puntos inestables con costales, cuando se trabaje con carga;
e) Designar un solo lugar para la caída del material removido;
f) Confinar el área con mamparas, biombos, tapiales o barreras;

g) Limitar la exposición de trabajadores a polvos, mediante:
   1) La delimitación del área de trabajo, informando a los trabajadores la presencia de sustancias o materiales peligrosos;
   2) La descontaminación de los elementos que contengan sustancias peligrosas, y
   3) El regado con agua a intervalos convenientes en las construcciones en curso de demolición para impedir la formación de nubes;
h) Evitar que trabajen operarios situados a distintos niveles en una misma vertical;
i) Iniciar el derribo de arriba hacia abajo procurando mantener la horizontal;
j) Evitar que se debiliten los puntos de apoyo de las estructuras que sostienen los pisos mientras no se hayan terminado los trabajos;
k) Desmontar piso por piso las estructuras metálicas;
l) Retirar constantemente los escombros de modo que los accesos y zonas de trabajo no resulten obstruidos o para evitar la sobrecarga de la estructura;
m) Arrojar los escombros utilizando para ello conductos de descarga, y
n) Interrumpir los trabajos de demolición en caso de vientos fuertes o lluvia.

16.4 Para el hincado de pilotes, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Nivelar y compactar el área de trabajo de la máquina de hincado de pilotes y camiones de traslado de concreto;
b) Calzar los pilotes almacenados para evitar que se rueden;
c) Atar con cuerdas los pilotes para su descarga y prohibir que el trabajador se guíe con las manos;
d) Proteger mediante carcasas todos los mecanismos de transmisión;
e) Mantener limpios de lodo o grasa los peldaños y accesos a la máquina de hincado de pilotes;
f) Prohibir que se realice el arrastre o tirón sesgado de los pilotes para aproximarlos al lugar de hincado;
g) Proteger las varillas de los armados de los cabezales o remates de los pilotes;
h) Evitar que los operarios permanezcan próximos a la máquina de hincado, de forma que puedan ser alcanzados por ésta o los fustes en suspensión;
i) Prohibir que las personas no autorizadas accedan a la máquina de hincado o permanezcan en las proximidades de la cabina o zonas de maniobras, y
j) Asegurar un radio de 10 m del entorno de la máquina de hincado para prevenir golpes y atropellos.

16.5 Para la instalación de tuberías sanitarias, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Delimitar y señalizar el área de trabajo, conforme a lo establecido en el numeral 11.2, inciso n), de la presente Norma;
b) Acoplar los tubos para las conducciones en una superficie horizontal, calzados con cuñas de madera, para evitar que se deslicen o rueden;
c) Tapar o proteger de inmediato las cajas de registro después de construirlas;
d) Colocar medios de protección colectiva a lo largo de las zanjas abiertas;
e) Mantener iluminada el área;
f) Suspender por sus extremos, con eslingas, uñas de montaje o balancines, los tramos de tubería mayores a 1.5 m de diámetro;
g) Colocar las tuberías y/o materiales a 2 m de distancia del borde superior de la excavación;
h) Realizar apuntalamientos con madera u otro material a los lados de la excavación o zanja;
i) Evitar que se realicen acopios a una distancia inferior a los 2 m del borde de la zanja;
j) Guiar desde el exterior la colocación de los tubos en las zanjas;
k) Prohibir que los trabajadores permanezcan en el interior de la excavación cuando se coloque tubería por medio de grúas, y
l) Suspender los trabajos en presencia de lluvia.

16.6 Para la realización de trabajos que impliquen la manipulación de equipo o instalaciones energizadas, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

a) Delimitar y señalizar las áreas de trabajo;
b) Utilizar herramienta protegida con material aislante;
c) Vigilar que la colocación de las líneas de suministro eléctrico no coincida con las de suministro provisional de agua;
d) Establecer el procedimiento para el bloqueo de energía, mediante el uso de tarjetas y candados, y el equipo de protección personal dieléctrico (guantes, calzado y casco);

000311

e) Informar al personal de la obra sobre la realización de las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica y el procedimiento para el bloqueo de energía;
f) Colocar contactos exteriores a prueba de humedad y polvo;
g) Señalizar los tableros eléctricos;
h) Usar escaleras portátiles de madera o fibra de vidrio para realizar los trabajos de instalación de redes eléctricas;
i) Evitar en áreas mojadas, la manipulación de instalaciones eléctricas, el uso de herramientas eléctricas portátiles o extensiones, o la aplicación de soldadura eléctrica, y
j) Evitar que los trabajadores usen objetos metálicos como anillos, cadenas, relojes y aretes al realizar actividades en instalaciones o equipos eléctricos.

16.7 Para la fabricación y manejo de cimbra, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:
a) Disponer de señalamientos para el uso obligatorio de equipo de protección personal en el área donde se realicen trabajos de cimbrado;
b) Colocar redes, barandales y señalamientos en los huecos de las cimbras, para evitar la caída de trabajadores;
c) Realizar el ascenso y descenso de los trabajadores a los cimbrados a través de medios auxiliares como canastillas, elevadores o escaleras de mano;
d) Instalar cubiertas en las puntas sobresalientes de los armados de acero. En caso de que no sea posible, señalizarlas;
e) Mantener orden y limpieza durante la ejecución de los trabajos de cimbrado;
f) Prohibir la permanencia de trabajadores durante las operaciones de izado de tablones, puntales y armados de cimbra;
g) Extraer o remachar, según sea el caso, los clavos o puntas existentes en la madera usada. Los clavos desenterrados o sueltos deberán ser recolectados en un lugar específico para su posterior disposición;
h) Realizar el descimbrado con ayuda de bastones metálicos, colocándose del lado en que no puede desprenderse la madera, y
i) Clasificar los elementos de cimbra retirados para su utilización o eliminación.

16.8 Para el manejo y colocación de concreto, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:
a) Colocar topes en las orillas para los camiones de transporte de materiales, en el caso de colados realizados en zanjas, cimentaciones y excavaciones;
b) Señalar el nivel máximo de llenado de las ollas para no sobrepasar la carga admisible;
c) Evitar golpear la cimbra durante el vaciado de las ollas;
d) Apoyar sobre caballetes, debidamente arriostrados, la tubería de la bomba durante el vertido de concreto mediante bombeo;
e) Soportar la manguera de vertido de concreto por lo menos por dos operarios;
f) Disponer de un camino de tablones sobre los que puedan sustentarse los operarios de la manguera, antes del inicio del colado;
g) Operar desde andamios el colado de columnas, elementos verticales y remates de cimbras;
h) Preparar las tuberías, engrasándolas y bombeando el mortero de dosificación, para evitar la formación de obstrucciones y tapones, antes de iniciar el bombeo de concreto;
i) Comprobar que la cimbra se encuentre firme y estable antes del vertido del concreto, y
j) Realizar el vertido de concreto, repartiéndolo uniformemente en el interior del cimbrado por lotes regulares.

16.9 Para realizar el enladrillado de losa, se deberá cumplir con las condiciones de seguridad siguientes:
a) Estibar el material cerca del área de trabajo, despejando el lugar donde se realizarán las tareas de enladrillado;
b) Delimitar la parte inferior del área donde se realice el enladrillado;
c) Realizar el manejo de los materiales para el enladrillado de conformidad con lo que establece la NOM-006-STPS-2000, o las que la sustituyan;
d) Prohibir que los materiales sean arrojados para su uso en el lugar de trabajo;
e) Contar con la distancia mínima de seguridad, cuando se realicen trabajos de enladrillado en las proximidades de líneas aéreas de distribución de energía eléctrica, de conformidad con la Tabla 7 de la presente Norma;
f) Colocar tapial de madera y señalamientos en caso de realizar trabajos de enladrillado a menos de 3 m de líneas energizadas, y
g) Evitar el acceso a personas que no participen en estas actividades.

16.10 Para la realización de trabajos de limpieza con chorro de arena (sandblasteo), se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

a) Mantener una relación actualizada del personal que maneja y usa el equipo de limpieza con chorro de arena (sandblasteo);

b) Realizar una revisión y probar antes de utilizar el equipo de aire a presión (compresor), los dispositivos de seguridad (válvulas, manómetros, desfogues), sus conexiones y las condiciones de seguridad y operación de la manguera;

c) Proteger el área de trabajo y limpiarla del material y otras partículas removidas, y

d) Verificar que durante la aplicación del chorro de arena se:

1) Utilice el equipo de protección personal específico;

2) Cuente en la línea de aire respirable para el trabajador, con dispositivos de filtrado para retener partículas de hasta 5 micrones, humedad y humos de aceite;

3) Evite la dispersión de polvos;

4) Mantenga el área delimitada, señalizada y restringida;

5) Cuente con las hojas de datos de seguridad de las sustancias (HDS) utilizadas para la limpieza;

6) Sitúe el operador del equipo de granallado en el área de aplicación y, en su caso, un auxiliar;

7) Conecte en forma independiente la línea de aire para el chorro de arena, de la línea de aire respirable;

8) Corte el flujo de aire por medio de la válvula de control cuando se detenga la limpieza, y

9) Efectúe la limpieza de la ropa de trabajo y/o la máquina sin usar aire comprimido.

16.11 Para la realización de trabajos de pintura, barnizado o recubrimiento a base de disolventes, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

a) Mantener limpia y ordenada el área de trabajo;

b) Informar a los trabajadores sobre las instrucciones establecidas en las hojas de datos de seguridad (HDS) de las pinturas, disolventes y sustancias que utilicen;

c) Señalizar los contenedores de barnices, disolventes, pinturas y otro tipo de líquidos y gases inflamables que se utilicen, de acuerdo con lo dispuesto en la NOM-018-STPS-2000, o las que la sustituyan;

d) Evitar que se almacenen pinturas a base de solventes orgánicos y barniz en recipientes dañados;

e) Mantener cerrados y alejados de fuentes de ignición como flamas, chispas o trabajos de corte, los contenedores de barnices, disolventes, pinturas y otro tipo de líquidos y gases inflamables que se utilicen;

f) Realizar la mezcla de disolventes con pinturas o barnices en cantidades requeridas para el trabajo diario;

g) Disponer en contenedores cerrados, los residuos de pinturas o barnices, y las estopas o trapos impregnados con disolventes, a fin de evitar la formación de atmósferas inflamables;

h) Delimitar y señalizar el área de trabajo de conformidad con lo que establece la NOM-026-STPS-2008, o las que la sustituyan;

i) Ejecutar bajo ventilación por corriente de aire, las actividades de limpieza de polvos en muros, raspados y lijados;

j) Mantener ventilada el área o la instalación donde se lleven a cabo actividades de pintura, barnizado o recubrimiento a base de disolventes;

k) Utilizar protección respiratoria en los lugares con mayor concentración de vapores;

l) Contar con un extintor tipo ABC de al menos 6 kg en el lugar de preparación de la pintura o mezcla que requiera disolventes;

m) Prohibir fumar o comer en los lugares en que se pinte con mezclas que contengan disolventes orgánicos o tóxicos;

n) Lavar las manos y cara, al interrumpir o terminar la actividad, todos aquellos trabajadores que tengan contacto con disolventes orgánicos o tóxicos;

o) Prohibir las pruebas de instalaciones de tuberías, calderas o rieles, cuando se aplique pintura en éstas;

p) Prohibir el uso de solventes en la limpieza de manos y piel de los trabajadores expuestos a las pinturas que contengan disolventes orgánicos o tóxicos;

q) Utilizar limpiadores a base de agua de uso común, para evitar la absorción de sustancias nocivas por vía cutánea, y

r) Realizar la limpieza periódica de los filtros y del exceso de pintura acumulada en éstos.

16.12 Para la realización de trabajos de pintura, barnizado o recubrimiento a base de disolventes con pistola, se deberán observar adicionalmente las medidas de seguridad siguientes:

a) Examinar todas las conexiones para asegurarse de que estén correctamente ajustadas antes de su uso;
b) Revisar que las mangueras estén en buenas condiciones antes de abrir la válvula para su operación;
c) Sujetar la boquilla al abrir y cerrar el suministro de aire;
d) Evitar derrames de disolventes y pinturas, a fin de evitar la formación de atmósferas inflamables;
e) Usar protección auditiva, y
f) Cerrar las válvulas de suministro de presión al terminar el trabajo.

16.13 Para la instalación de vidrios, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

a) Delimitar, señalizar y prohibir el paso en las áreas a nivel de piso durante la instalación;
b) Mantener libre de obstáculos y despejada el área de trabajo;
c) Almacenar los vidrios sobre madera y/o material antiderrapante;
d) Almacenar, transportar y colocar los vidrios siempre en posición vertical;
e) Señalizar los vidrios con pintura o cintas adhesivas, para percatarse de su presencia, en su traslado e instalación;
f) Manipular las hojas de vidrio con ventosas de seguridad;
g) Suspender la actividad en caso de fuertes vientos;
h) Prohibir que otros trabajadores permanezcan o trabajen en la vertical del área de instalación de los vidrios;
i) Mantener libres de fragmentos de vidrio las áreas de trabajo;
j) Utilizar andamios para la instalación de vidrios en alturas, y
k) Delimitar la zona a nivel de piso donde se colocan vidrios en balcones y espacios abiertos a distinto nivel.

16.14 Para la instalación de redes eléctricas, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Efectuar el tendido de los cables para cruzar viales de obra de manera enterrada por medio de tuberías;
b) Informar al personal de la obra la realización de las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica;
c) Colocar contactos exteriores a prueba de humedad y polvo, y
d) Usar escaleras portátiles de madera o fibra de vidrio para realizar los trabajos de instalación de redes eléctricas.

17. Maquinaria y equipo

17.1 Los responsables de las obras de construcción deberán contar con un listado actualizado de la maquinaria y equipo utilizados, que al menos indique para cada uno de ellos:

a) El número económico o de identificación;
b) La descripción general de su uso;
c) Los riesgos de operación y las condiciones de seguridad que se deberán adoptar para eliminarlos, reducirlos o controlarlos;
d) La zona de trabajo asignada, y
e) El tipo de combustible o energía utilizado.

17.2 Para la maquinaria y equipo utilizados en las obras de construcción, se deberá contar con un programa de mantenimiento, que al menos considere:

a) El número económico o de identificación;
b) Las fechas programadas para realizar el mantenimiento, y
c) Las rutinas de mantenimiento, que incluyan la verificación a los dispositivos de seguridad. El documento en el que consten los resultados de las rutinas deberá ser firmado por el responsable de la actividad.

17.3 Para realizar las actividades de mantenimiento a la maquinaria y equipo utilizados en las obras de construcción, se deberá contar con los procedimientos de seguridad, que al menos comprendan:

a) Los equipos, herramientas y sustancias a utilizar;
b) Las medidas de seguridad por adoptar en el área donde se realice el mantenimiento;
c) El equipo de protección personal que deberá portar el trabajador que realice el mantenimiento;
d) Las medidas de seguridad por aplicar en el equipo o en la maquinaria durante el mantenimiento, tales como corte de energía, colocación de candados y etiquetas de seguridad, y
e) Las autorizaciones que el trabajador deberá tramitar previo a la ejecución de los trabajos de mantenimiento.

17.4 Condiciones de seguridad para el uso de maquinaria y equipo.

17.4.1 Para la operación de la maquinaria y equipo utilizados en las obras de construcción, se deberán observar al menos las condiciones de seguridad establecidas en la NOM-006-STPS-2000, o las que la sustituyan, así como las siguientes:

a) Acordonar el entorno del radio de acción donde se realicen actividades con maquinaria y equipo;

b) Revisar que la maquinaria cuente con sus elementos de protección de las partes móviles antes de operarla;

c) Verificar que los sistemas eléctrico y mecánico no presenten elementos de riesgo antes de iniciar su operación;

d) Revisar al inicio de la jornada de trabajo, según aplique, que los neumáticos no presenten abombamientos, grietas, incrustaciones o deformaciones, así como que se encuentren a la presión correcta;

e) Verificar que las plataformas de la maquinaria y equipo se encuentren libres de grasas y aceites para evitar las caídas;

f) Ascender y descender de la maquinaria y equipo utilizando los peldaños de acceso;

g) Usar siempre el cinturón de seguridad al conducir la maquinaria y equipo;

h) Colocar señalamientos y apoyarse con bandereros para el control del tránsito de personas y vehículos;

i) Conducir la maquinaria y equipo a la velocidad permitida que se indica en la zona de tránsito;

j) Detener el vehículo por completo antes de cruzar las calles y otras vías de tráfico;

k) Desplazar la maquinaria y equipo, manteniendo los elementos de carga, uñas, cucharón, pluma, escarificador, cuchilla o cubeta de arrastre, entre otros, sin levantar o en posición de operación;

l) Mantener la maquinaria y equipo a la distancia de seguridad, a que se refiere el numeral 11.2, inciso o), de la presente Norma, así como a una distancia de al menos 2 m de tuberías, depósitos y equipos que contengan fluidos peligrosos;

m) Evitar sobrecargar la maquinaria y equipo, incluso en distancias cortas;

n) Evitar conducir la maquinaria y equipo en pendientes pronunciadas que excedan las inclinaciones permitidas para las que fueron diseñados;

o) Prohibir que se suministre combustible con el motor en marcha;

p) Evitar que se utilice la maquinaria y equipo como medio de transporte;

q) Suspender las maniobras en caso de lluvias;

r) Estacionar la maquinaria y equipo sobre un terreno nivelado al finalizar el trabajo y, en caso de hacerlo en pendientes, colocar calzas en los neumáticos en forma alternada;

s) Colocar el sistema de freno manual, retirar la llave para evitar el encendido o marcha no autorizados, así como situar los implementos de operación sobre el suelo al abandonar la maquinaria y equipo, y

t) Otorgar la autorización por escrito por parte del patrón o del responsable de la obra de construcción a los trabajadores que realicen actividades con maquinaria y equipo.

17.4.2 En la operación de compresores de aire, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

a) Verificar que las mangueras sean de una sola pieza sin empalmes;

b) Verificar que las mangueras no presenten grietas, empalmes, cortes y dobleces;

c) Comprobar que los mecanismos de conexión de las mangueras se encuentren asegurados;

d) Mantener las mangueras de presión protegidas con guardas en los cruces peatonales y de vehículos sobre los caminos de la obra;

e) Evitar que se utilice la manguera de presión para limpiar residuos de material en la ropa, y

f) Verificar que las mangueras estén extendidas al momento de encender el compresor.

17.4.3 En la operación de generadores de energía eléctrica, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

a) Comprobar que el interruptor general de salida esté desconectado antes de poner en marcha el generador de energía eléctrica, por medio del sistema de tarjeta, candado y prueba;

b) Conectar a un tablero eléctrico el tomacorriente del generador, de tal forma que se cuente con un árbol de distribución debidamente protegido para la alimentación de varios frentes de trabajo;

c) Dotar con un diferencial de 300 mA al generador de alumbrado;

d) Instalar sistemas de tierra tanto para el neutro del generador eléctrico como para el tomacorriente;

e) Asegurar el sistema de tierra contra fallas de conexión por medio de la utilización de interruptores;

f) Restringir el acceso sólo a personal autorizado al área de generadores y a sus conexiones en los tableros eléctricos que operen a 440 volts o más;

g) Colocar señalización en los generadores y tableros eléctricos sobre la capacidad del equipo y corrientes disponibles en cada salida;

h) Evitar que se usen objetos metálicos como anillos, cadenas, relojes y aretes, en el área de generadores, y

i) Prohibir que el generador de energía eléctrica se ubique en sótanos o lugares cerrados o mal ventilados y/o en áreas húmedas.

17.4.4 En la operación de motores de combustión interna, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

a) Contar con un espacio para la recarga de diesel y aceite con equipo para recolectar cualquier derrame;

b) Mantener limpias de aceite y diesel todas las uniones de las mangueras, y

c) Aterrizar la maquinaria a tierra al realizar el suministro de combustible.

17.4.5 En la operación de grúas, se deberán observar las medidas de seguridad siguientes:

a) Acondicionar el terreno mediante tarimas, placas de acero, carpetas de madera, tarimas estructurales o de concreto para nivelar y estabilizar la grúa;

b) Mantener los gatos estabilizadores extendidos para descargar completamente las ruedas y descansarlos sobre calzas;

c) Contar con la distancia mínima de seguridad, cuando se ubiquen en las proximidades de líneas aéreas de distribución de energía eléctrica, de conformidad con la Tabla 7 de la presente Norma;

d) Evitar que se transporte personal en contenedores de carga, canastillas, ganchos, cables y demás aparatos no diseñados para tal efecto;

e) Equipar los motores izadores de las grúas móviles con sistemas de frenos de sujeción, liberados eléctricamente y aplicados por resortes;

f) Asegurar los estabilizadores de soporte al utilizar una grúa con pluma telescópica;

g) Asegurar los ganchos para evitar que el cable o estrobo pueda resbalar o salir;

h) Utilizar un código de señales para todo el personal de la maniobra;

i) Prohibir que se utilice la grúa por encima de su capacidad de diseño de acuerdo con las tablas del fabricante para los parámetros de las maniobras;

j) Impedir que la grúa se mueva hasta que el ayudante se sitúe en un lugar que permita la máxima visibilidad de las trayectorias de la grúa e indique su operación;

k) Evitar que se mueva la carga sobre las personas o la cabina;

l) Levantar de 10 a 15 cm la carga y corroborar el equilibrio previo a la maniobra de desplazamiento;

m) Mover la carga, al menos, con dos estrobos distribuidos en los ángulos de trabajo para que no haya desplazamientos;

n) Colocar los estrobos en un ángulo de trabajo de 45° a 60° en cada una de las líneas que soportan la carga;

o) Evitar que permanezca personal en la parte posterior del contrapeso de la grúa, dentro del radio de giro o bajo la carga que se suspenderá o trasladará;

p) Tener en un lugar visible la capacidad máxima de carga de la grúa, y

q) Contar con iluminación artificial en trabajos nocturnos en el área de maniobras.

18. Uso de herramientas

18.1 En el uso de las herramientas manuales, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Contar con las instrucciones sobre su utilización, revisión, mantenimiento y resguardo;

b) Adiestrar a los trabajadores sobre el manejo, mantenimiento y prevención de riesgos de las herramientas manuales, considerando sus limitaciones y posibles fallos;

c) Utilizar los equipos de protección personal apropiados al tipo de trabajo que se realiza o a la herramienta que se utiliza, respetando siempre las etiquetas de aviso de seguridad impresas en los equipos;

d) Verificar que los mangos de las herramientas manuales sean duros y de tamaño adecuado. No deberán ser resbaladizos;

e) Comprobar que la unión de los mangos con el resto de la herramienta manual sea firme, para impedir que por su rotura se produzca peligro para el trabajador;

f) Comprobar que las herramientas manuales disponen de las protecciones necesarias para evitar que se pueda entrar en contacto directo con sus partes móviles;

g) Impedir la operación de las herramientas manuales sin sus guardas de protección, cuando cuentan con ellas desde su diseño;

h) Revisar que las herramientas manuales sean del tamaño y características adecuadas al uso;

i) Eliminar los rebordes y filamentos que puedan desprenderse de los accesorios al utilizar las herramientas manuales;

j) Evitar trabajar con herramientas manuales en malas condiciones o estropeadas;

k) Realizar el trabajo con herramientas manuales, preferentemente, sobre superficies niveladas;

l) Situar las herramientas manuales en lugares suspendidos y si están en el suelo protegerlas o señalizarlas adecuadamente;

m) Verificar que la pieza a trabajar esté sujeta firmemente y bien acomodada;

n) Mantener siempre en su lugar las piezas que constituyen la cubierta de protección de las herramientas manuales;

o) Evitar dejar las herramientas manuales en pasillos, escaleras y áreas de paso peatonal;

p) Señalizar y delimitar las áreas de trabajo cuando el uso de herramientas manuales represente un riesgo para otros trabajadores;

q) Hacer calas cuando se utilicen herramientas manuales en los lugares donde existan instalaciones eléctricas, y

r) Establecer un programa por escrito para la inspección y registro del mantenimiento de las herramientas manuales.

18.2 En el uso de las herramientas eléctricas, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Impedir la modificación del cable de alimentación, cuando se trate de herramientas manuales eléctricas, de acuerdo con el diseño del fabricante;

b) Evitar que se utilice el equipo si el cable presenta raspaduras que dejen al descubierto los hilos de cobre o presenten empalmes con cinta aislante;

c) Utilizar extensiones de doble aislamiento conforme al voltaje de la herramienta y con dispositivo de falla a tierra sin enmendaduras ni roturas;

d) Retirar los materiales inflamables y combustibles cuando se realicen trabajos con herramienta eléctrica;

e) Mantener siempre en su lugar las piezas que constituyen la cubierta de protección;

f) Desconectar las herramientas eléctricas manuales al interrumpir o finalizar la actividad sin jalar el cable, y

g) Empalmar los cables de las instalaciones con conectores mecánicos.

18.3 En el uso de las herramientas de corte, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Elegir la herramienta de acuerdo con el material a cortar;

b) Verificar que los elementos cortantes no presenten desgaste excesivo, grietas ni cuarteaduras, y si lo están, sustituirlos inmediatamente;

c) Evitar trabajar en zonas poco accesibles, así como forzar la posición del elemento de corte de la herramienta;

d) Realizar la prueba de resonancia en el disco de corte para verificar que se encuentre en condiciones de seguridad y operación;

e) Verificar que en los trabajos con herramientas de corte, no existan tuberías conductoras de gas o sustancias peligrosas;

f) Utilizar los elementos de corte conforme al número de revoluciones de la herramienta;

g) Controlar la generación de chispas durante y al término de los trabajos con herramientas de corte;

h) Mojar periódicamente el área de concreto que se va a cortar;

i) Utilizar extractor de polvos o realizar los trabajos en áreas abiertas;

j) Verificar que se encuentren asegurados los elementos de sujeción de las herramientas de corte, y

k) Cambiar los elementos de corte cuando lleguen al límite de su vida útil establecida por el fabricante.

18.4 En el uso de las herramientas neumáticas, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Comprobar que la red de alimentación es de aire comprimido y no de otro gas, cuando la herramienta neumática se conecte a una red general;

b) Prohibir el uso de oxígeno gaseoso como fuente de poder para la herramienta neumática. Usar solamente aire filtrado, lubricado y comprimido;

c) Comprobar el buen funcionamiento de grifos y válvulas en la red de alimentación de las herramientas neumáticas;

d) Comprobar las condiciones de seguridad y operación de la herramienta neumática, así como de la manguera de conexión y sus uniones;

e) Verificar que la longitud de la manguera sea suficiente y adecuada para el trabajo a desarrollar;

f) Asegurar el correcto acoplamiento de la herramienta neumática a la manguera;

g) Mantener constante la presión de aire comprimido, revisar el nivel de aceite del compresor y evitar acumulaciones de agua;

h) Evitar que se exceda la presión máxima recomendada por el fabricante y comprobar que la presión de la línea sea compatible con los elementos o herramienta que se van a utilizar;

i) Prohibir que se apriete el gatillo de las herramientas neumáticas cuando se esté cargando la herramienta;

j) Impedir que se carguen las herramientas neumáticas por la manguera o que se aprieten al moverlas;

k) Comprobar que la manguera de alimentación de aire comprimido, se encuentre lo más alejada posible de la zona de trabajo;

l) Comprobar periódicamente las condiciones de seguridad y operación de las mangueras y conexiones, desechando aquéllas que estén rotas o deterioradas. No realizar empalmes en las mangueras;

m) Reponer el aceite de los lubricadores periódicamente, utilizando el especificado por los fabricantes de los equipos;

n) Prohibir el uso de gasolina u otro líquido inflamable para limpiar la herramienta neumática;

o) Desconectar la herramienta neumática de la manguera de aire antes de limpiar los atascos, así como efectuar el servicio y ajustes mientras no está en uso;

p) Evitar el uso de válvulas de control que permitan que el aire se quede en la herramienta neumática;

q) Evitar que las mangueras de las herramientas neumáticas descansen en el suelo y, en su caso, su colocación en zonas donde las mismas puedan sufrir daños, debido al paso de elementos móviles;

r) Proteger las mangueras mediante tablones o en pequeñas zanjas cuando deba cruzar maquinaria de obra;

s) Realizar descansos periódicos o alternar tareas, y

t) Prohibir a los trabajadores que dirijan los chorros de aire hacia las personas o los usen para limpiar la ropa.

18.5 En el uso de las herramientas que utilizan combustible líquido, se deberán adoptar las medidas de seguridad siguientes:

a) Evitar que los trabajadores permanezcan cerca de un fuego, fumen, o las utilicen durante el suministro de combustible;

b) Evitar derrames en el llenado y si se producen limpiar de inmediato;

c) Prohibir que la máquina se ponga en marcha en el mismo lugar en que se recarga de combustible, y

d) Comprobar que no haya fugas a través de las juntas para evitar riesgos de incendio o explosión.

19. Plan de atención a emergencias

19.1 El plan de atención a emergencias para las obras clasificadas como pequeñas, deberá contener lo siguiente:

a) Un listado de las acciones para la atención a emergencias, que incluya las relativas a los primeros auxilios;

b) El responsable de instrumentar las acciones;

c) Los recursos para atender al personal, entre ellos el botiquín de primeros auxilios, y

d) Los números telefónicos para requerir servicios de auxilio de bomberos, hospitales, policía y rescate.

19.2 El plan de atención a emergencias para las obras clasificadas como medianas, deberá contener, en adición a lo previsto en el numeral 19.1, lo siguiente:

a) El procedimiento de comunicación interna y externa en caso de ocurrir una emergencia, junto con un directorio para localizar al responsable de la obra de construcción, y

b) Las instrucciones para:

1) La evacuación;

2) El combate de incendios, y

3) Los primeros auxilios.

000318

19.3 El plan de atención a emergencias para las diversas fases de las obras clasificadas como grandes, deberá contener lo siguiente:

a) El alcance del plan;
b) El responsable de implementar el plan;
c) Los recursos humanos y materiales para su instauración;
d) La capacitación de los trabajadores en relación con el contenido del plan;
e) La periodicidad y tipo de simulacros de emergencias por realizar;
f) El equipo de protección personal requerido para la atención a emergencias;
g) La evaluación y retroalimentación del plan de atención a emergencias;
h) La descripción de las instalaciones, actividades a realizar y del entorno;
i) El análisis de riesgos internos y externos, incluyendo los fenómenos naturales;
j) El inventario de los recursos materiales disponibles para enfrentar situaciones de emergencia;
k) Las instrucciones operativas para el control y manejo de las emergencias potenciales resultantes de los riesgos detectados, junto con las del personal que pone en acción el plan;
l) La identificación de las rutas de evacuación, puntos de reunión y/o zonas de seguridad;
m) Los procedimientos para:
    1) El alertamiento, en caso de ocurrir una emergencia;
    2) La comunicación interna y externa en caso de ocurrir una emergencia, junto con el directorio para localizar, en cualquier momento del día, a los responsables de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo y de la obra de construcción; a los servicios de auxilio para la emergencia (bomberos, hospitales, policía y rescate), así como, en su caso, el directorio de los centros de información de manejo de sustancias químicas en casos de emergencia;
    3) La interrupción del funcionamiento de la maquinaria y equipo;
    4) La suspensión de las actividades;
    5) La evacuación de los trabajadores y visitantes;
    6) Los primeros auxilios;
    7) La eliminación de los riesgos después de la emergencia;
    8) La evaluación de los daños, y
    9) El retorno a actividades normales de operación, y
n) La constitución de las brigadas de emergencia, con asignación de puestos y responsabilidades, especificando el personal capacitado y adiestrado para:
    1) La atención a emergencias y desastres;
    2) La evacuación;
    3) Los primeros auxilios, y
    4) El combate de incendios.

20. Capacitación

20.1 La capacitación a los trabajadores en las obras grandes se deberá impartir de acuerdo con programas de capacitación que para tal efecto se elaboren y que se relacionen, según aplique, a cada fase de la obra; con el contenido del sistema de seguridad y salud en la obra, así como del programa de seguridad y salud en la obra y las instrucciones de seguridad que correspondan a las actividades que desarrollen los trabajadores.

20.2 La capacitación que se proporcione a los trabajadores de las obras grandes, deberá incluir, al menos, los temas siguientes:

a) La información sobre los riesgos de trabajo relacionados con la actividad que desarrollarán;
b) La forma segura de manejar o utilizar la maquinaria, equipo, herramientas, materiales y sustancias;
c) Las medidas de seguridad que se deberán adoptar para realizar las actividades o trabajos, y
d) El uso, mantenimiento, conservación, almacenamiento y reposición del equipo de protección personal, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo 7 de la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan.

20.3 La información que se proporcione a los trabajadores que realicen trabajos peligrosos en obras medianas, deberá proveerse antes del inicio de dichas actividades.

20.4 Las pláticas de seguridad y salud laboral que se proporcionen a los trabajadores de las obras medianas deberán estar relacionadas con las medidas de prevención, protección y control de los riesgos y con las instrucciones de seguridad correspondientes a las actividades que desarrollen los trabajadores.

21. Registro e investigación de los accidentes de trabajo

21.1 En las obras de construcción se deberá contar con un registro de los accidentes de trabajo, mismo que habrá de contener, al menos, lo siguiente:

a) El tipo de accidente ocurrido;
b) Los indicadores de frecuencia y gravedad para controlar su incidencia;
c) El comportamiento de los accidentes de trabajo, de acuerdo con las actividades y fases de la obra, y
d) El seguimiento a las medidas de seguridad adoptadas después de un accidente, con base en los resultados de la investigación.

21.2 Cuando ocurra un accidente de trabajo en las obras de construcción, se deberá realizar una investigación que al menos comprenda lo siguiente:

a) La identificación de los datos generales del accidentado;
b) Las causas del accidente, entre otras, las condiciones peligrosas o inseguras y/o actos inseguros que provocaron el accidente, enfermedad o daño material;
c) Las consecuencias del accidente, con la precisión de la parte del cuerpo lesionada, y el tipo de lesión y/o el daño material que se ocasionó;
d) La descripción secuencial del accidente y del mecanismo de exposición;
e) La evaluación del accidente, con la probabilidad de ocurrencia y gravedad del daño;
f) Las actividades o medidas que debieron existir para prevenir el accidente;
g) El seguimiento del accidente y las medidas de seguridad implementadas;
h) Los antecedentes o enfermedades de trabajo anteriores y lesiones sufridas por el trabajador accidentado;
i) El resultado de la investigación, y
j) Las propuestas de medidas de seguridad que deberán adoptarse en forma mediata o inmediata, con base en los resultados de la investigación, para evitar la repetición del accidente.

22. Unidades de verificación

22.1 El patrón tendrá la opción de contratar una unidad de verificación acreditada y aprobada, en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, para verificar el grado de cumplimiento con la presente Norma.

22.2 Las unidades de verificación que evalúen la conformidad con la presente Norma, deberán aplicar los criterios de cumplimiento establecidos en el procedimiento para la evaluación de la conformidad del Capítulo 23 de esta Norma.

22.3 El patrón podrá consultar el directorio vigente de las unidades de verificación acreditadas y aprobadas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, en la siguiente dirección electrónica: www.stps.gob.mx.

22.4 Las unidades de verificación acreditadas y aprobadas que evalúen el cumplimiento de esta Norma deberán emitir un dictamen, el cual habrá de contener:

a) Datos del centro de trabajo:
   1) El nombre, denominación o razón social del responsable de la obra de construcción;
   2) El domicilio del centro de trabajo, y
   3) El nombre y firma del representante legal, y
b) Datos de la unidad de verificación:
   1) El nombre, denominación o razón social;
   2) El número de registro otorgado por la entidad de acreditación;
   3) El número de aprobación otorgado por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social;
   4) La fecha en que se otorgó la acreditación y aprobación;
   5) El resultado de la verificación;
   6) El nombre y firma del responsable de emitir el dictamen;
   7) El lugar y fecha de la firma del dictamen, y
   8) La vigencia del dictamen.

22.5 La vigencia del dictamen de verificación, cuando éste sea favorable, será de dos años o por la duración de la obra cuando el tiempo sea menor a dicho periodo.

23. Procedimiento para la evaluación de la conformidad

23.1 Este procedimiento para la evaluación de la conformidad aplica tanto a las visitas de inspección desarrolladas por la autoridad del trabajo, como a las visitas de verificación que realicen las unidades de verificación.

23.2 El dictamen de verificación vigente deberá estar a disposición de la autoridad del trabajo cuando ésta lo solicite.

23.3 Los aspectos a verificar durante la evaluación de la conformidad de la presente Norma, se realizará, según aplique, mediante la constatación física, revisión documental, registros o entrevistas, de conformidad con lo siguiente:

000320

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.1 y 7	Documental	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que realizó la clasificación del tamaño de la obra de construcción, y en la misma se tomaron en consideración las características de la Tabla 1 de la presente Norma.	
5.2	Documental	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que cuenta con: ✓ La descripción de las actividades a desarrollar; ✓ Los riesgos a los que se enfrentan los trabajadores, y ✓ La relación de medidas de seguridad por adoptar antes y durante su ejecución.	Aplica a obras pequeñas.
5.3 a), 8.1 y 8.3	Documental	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con el análisis de riesgos potenciales; ➢ El análisis de riesgos considera lo siguiente: ✓ Las actividades por realizar u oficios que participarán; ✓ Las condiciones de las instalaciones; ✓ Las condiciones de seguridad y operación en que se encuentran las herramientas, equipo y maquinaria por utilizar; ✓ La identificación de los peligros existentes; ✓ El análisis de la exposición de los trabajadores a los peligros; ✓ La determinación de los riesgos y su posible impacto, a partir de los peligros existentes, de acuerdo con la jerarquización establecida en el numeral 8.3 de esta Norma; ✓ Las medidas de prevención, protección y control aplicables a los riesgos detectados, y ✓ La firma del responsable de la obra; ➢ Presenta evidencia documental de que realizó la jerarquización del impacto de los riesgos; ➢ La jerarquización del impacto de los riesgos, cuenta con: ✓ La categoría de frecuencia de ocurrencia de los riesgos, de acuerdo con lo dispuesto en la Tabla 2 de la presente Norma; ✓ La severidad del daño que pueda ocasionar el riesgo, de acuerdo con lo establecido en la Tabla 3 de la presente Norma, y ✓ La jerarquización del impacto del riesgo, de acuerdo con lo previsto en la Tabla 4 de la presente Norma, en graves, elevados, medios, bajos y mínimos, y ➢ Presenta evidencia documental de que atiende los riesgos en la secuencia siguiente: graves, elevados, medios, bajos y, por último, los mínimos.	Aplica a obras medianas. La frecuencia de ocurrencia se determina con base en los registros de la propia empresa, de acuerdo con lo previsto por la NOM-021-STPS-1993, o las que la sustituyan.

000321

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.3 b), 8.2 y 8.3	Documental	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con el análisis de riesgos potenciales; ➢ El análisis de riesgos potenciales considera lo siguiente: ✓ Las actividades o trabajos por realizar en cada fase de la obra de construcción, con base en el proyecto de la obra; ✓ Las condiciones de las instalaciones; ✓ Las condiciones de seguridad y operación en que se encuentren las herramientas, equipo y maquinaria por utilizar; ✓ Las instrucciones de seguridad; ✓ Los factores de riesgo presentes en las actividades de trabajo; ✓ Las causas posibles de eventos que conllevan la ocurrencia de los accidentes, ligadas con los peligros previamente identificados; ✓ El análisis de la exposición de los trabajadores a los peligros de las actividades o fases de la obra; ✓ La determinación de los riesgos y su posible impacto, a partir de los peligros existentes, de acuerdo con la jerarquización establecida en el numeral 8.3 de la presente Norma; ✓ Las medidas de prevención, protección y control aplicables a los riesgos detectados, y ✓ La firma del patrón, del responsable de la obra o del responsable de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo; ➢ Presenta evidencia documental de que realizó la jerarquización del impacto de los riesgos; ➢ La jerarquización del impacto de los riesgos, cuenta con: ✓ La categoría de frecuencia de ocurrencia de los riesgos, de acuerdo con lo dispuesto en la Tabla 2 de la presente Norma; ✓ La severidad del daño que puede ocasionar el riesgo, de acuerdo con lo establecido en la Tabla 3 de la presente Norma, y ✓ La jerarquización del impacto del riesgo, de acuerdo con lo previsto en la Tabla 4 de la presente Norma, en graves, elevados, medios, bajos y mínimos, y ➢ Presenta evidencia documental de que atiende los riesgos en la secuencia siguiente: graves, elevados, medios, bajos y, por último, los mínimos.	Aplica a obras grandes. La frecuencia de ocurrencia se determina con base en los registros de la propia empresa, de acuerdo con lo previsto por la NOM-021-STPS-1993, o las que la sustituyan.
5.4 a), 9.1 y 9.2	Documental	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con un sistema de seguridad y salud en la obra conformado antes de iniciar las actividades, y ➢ El sistema de seguridad y salud en la obra comprende lo siguiente: ✓ La política de seguridad y salud en el trabajo; ✓ La clasificación de la obra; ✓ La determinación de los riesgos asociados a las actividades;	Aplica a obras medianas.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ El programa de seguridad y salud en la obra que contenga las medidas de prevención, protección y control de dichos riesgos; ✓ La autorización para realizar trabajos peligrosos; ✓ La firma del patrón y/o del responsable de la obra de construcción, y/o del responsable de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo; ✓ La información sobre las medidas de prevención, protección y control de riesgos; ✓ La relación de medidas e instrucciones de seguridad para las actividades a desarrollar en la obra; ✓ Los programas para: o La capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo; o La selección, uso y mantenimiento del equipo de protección personal básico y, en su caso, específico; o La revisión y mantenimiento preventivo de maquinaria, equipos, herramientas y dispositivos de seguridad, y o La supervisión y seguimiento de seguridad en la obra; ✓ Las instrucciones de seguridad para acceso y control de personal en la obra aplicables a los trabajadores, subcontratistas, proveedores y visitantes, que al menos incluyan los horarios de trabajo, definición de la entrada y salida a las áreas de trabajo, equipo de protección personal a usar y rutas de evacuación; ✓ El manual de primeros auxilios, y ✓ El plan de atención a emergencias, conforme a lo especificado en Capítulo 19 de esta Norma.	
5.4 b), 9.1 y 9.3	Documental	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con un sistema de seguridad y salud en la obra conformado antes de iniciar las actividades, y ➢ El sistema de seguridad y salud en la obra comprende lo siguiente: ✓ La política de seguridad y salud en el trabajo; ✓ La clasificación de la obra; ✓ La determinación de los riesgos asociados a las actividades; ✓ El programa de seguridad y salud en la obra que contenga las medidas de prevención, protección y control de dichos riesgos; ✓ La autorización para realizar trabajos peligrosos; ✓ La firma del patrón y/o del responsable de la obra de construcción, y/o del responsable de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo;	Aplica a obras grandes.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ La descripción de la obra a realizar, que contemple: o La superficie total de construcción; o Los datos técnicos o el proyecto ejecutivo: planos arquitectónicos y estructurales, de instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y especiales, así como sus correspondientes memorias técnicas de cálculo y catálogo de conceptos y/o croquis de localización, y o La ubicación de la obra y su entorno; ✓ La descripción de instalaciones provisionales: oficinas, almacenes, talleres, comedores, servicio médico, patios de almacenamiento, áreas de lavado de equipo, baños, accesos, protección perimetral, alumbrado, conexiones a tierra y vialidad, según aplique; ✓ El organigrama del personal de la obra y responsabilidades de los diferentes niveles, en materia de seguridad y salud en el trabajo; ✓ El análisis del riesgo potencial de cada actividad, que incluya la detección, evaluación y jerarquización de los peligros y riesgos asociados con las principales actividades a desarrollarse durante la ejecución de la obra, conforme al programa de seguridad y salud en la obra; ✓ Los programas para: o La capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo; o La selección, uso y mantenimiento del equipo de protección personal básico, y en su caso, específico; o La revisión y mantenimiento preventivo de maquinaria, equipos, herramientas y dispositivos de seguridad, y o La supervisión y seguimiento de seguridad en la obra por fases; ✓ Las instrucciones de seguridad para el acceso y control de personal en la obra aplicables a los trabajadores, subcontratistas, proveedores y visitantes, que al menos incluyan horarios de trabajo, definición de la entrada y salida a las áreas de trabajo, equipo de protección personal a usar y rutas de evacuación; ✓ El manual de primeros auxilios, y ✓ El plan de atención a emergencias, conforme a lo especificado en Capítulo 19 de la presente Norma.	
5.5	Documental	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta y da seguimiento a un programa para la revisión y mantenimiento preventivo del equipo y/o maquinaria utilizados, y ➢ El programa contiene al menos la actividad por llevar a cabo, las fechas de realización, y el responsable de su ejecución.	Aplica a obras medianas y grandes.

000324

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.6	Documental	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con procedimientos de seguridad para la revisión y mantenimiento de las herramientas y equipos utilizados por los trabajadores; ➢ Los procedimientos contemplan al menos la actividad por llevar a cabo, las fechas de realización y el responsable de su ejecución, y ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con procedimientos de seguridad para la colocación y manejo de las instalaciones eléctricas, provisionales y definitivas.	Aplica a obras medianas y grandes.
5.7	Documental	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con instrucciones de seguridad para realizar: ✓ Trabajos de relleno y compactación; ✓ Trabajos de fabricación y manejo de cimbra; ✓ Trabajos de manejo y colocación de concreto; ✓ En su caso, para realizar dos o más de estas actividades de manera simultánea, y ✓ Trabajos peligrosos.	Aplica a obras medianas y grandes.
5.8 y 10	Física Documental	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que proporciona a los trabajadores el equipo de protección personal básico, de acuerdo con su puesto de trabajo y, en su caso, el específico que le corresponda, con motivo de la ejecución de trabajos peligrosos, con base en lo previsto por la Tabla 5 de la presente Norma, o en el análisis de riesgos a que se refiere la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan; ➢ Demuestra que se proporciona el mismo equipo de protección personal a los trabajadores de las diferentes categorías del oficio que corresponde al puesto de trabajo; ➢ Demuestra que el equipo de protección personal proporcionado a los trabajadores y visitantes, cuenta, en su caso, con la certificación emitida por un organismo de certificación, acreditado y aprobado en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, o con la garantía del fabricante de que protege contra los riesgos para los que fue fabricado, y ➢ Presenta evidencia documental de que el equipo de protección personal básico y, en su caso, el específico que proporciona a los trabajadores, es el que les corresponde, con base en lo previsto en la Tabla 5 de la presente Norma o en el análisis de riesgos a que se refiere la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan.	
5.9	Documental	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que cuenta con procedimientos para el uso, revisión, reposición, limpieza, limitaciones, mantenimiento, resguardo y disposición final del equipo de protección personal, basados en la información del fabricante, y conforme a lo que señala la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan.	
5.10 y 10.2	Física	El patrón cumple cuando demuestra que se supervisa que los trabajadores porten el equipo de protección personal básico y, en su caso, el específico. Tratándose de empresas medianas y grandes, los visitantes portan al menos casco de seguridad y, en forma adicional, otro tipo de equipo, con base en el riesgo a que están expuestos.	Aplica a obras medianas y grandes.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.11 y 11	Documental	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con el análisis de riesgos potenciales para los trabajos de excavaciones, en su caso; ➢ El análisis de riesgos potenciales para los trabajos de excavaciones considera, además de lo establecido en los numerales 8.1 u 8.2 de la presente Norma, según aplique, lo siguiente: ✓ El estudio de mecánica de suelos, que se refiera al tipo de suelo por excavar, su composición física y propiedades mecánicas; ✓ La existencia de servicios cercanos a la excavación: líneas energizadas, tuberías, ductos y demás redes de infraestructura; ✓ Los cambios de clima; ✓ La profundidad de corte; ✓ El método de estabilización de los taludes de la excavación, en su caso; ✓ El equipo, maquinaria y herramientas por utilizar; ✓ El tipo y cantidad de explosivos por emplear, en su caso, y ✓ El proceso de remoción, carga, acarreo y estabilidad de los taludes;	Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes. Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren.
	Física	➢ Demuestra que adopta las medidas de seguridad siguientes en los trabajos de excavaciones: ✓ Inspecciona el sitio de la excavación con el fin de detectar fallas, grietas o desprendimientos potenciales: o Al iniciar cada jornada y al terminar los trabajos, a fin de detectar cambios en el terreno; o Después de una lluvia intensa; o En forma posterior al paso de maquinaria pesada o transito vehicular intenso, y o Al concluir cualquier evento que pudiera aumentar el riesgo; ✓ Inspecciona al inicio y al final de cada jornada los sistemas utilizados en la estabilización de las paredes de las zanjas; ✓ Prohíbe que los trabajadores permanezcan en el interior de la zanja, mientras la maquinaria de excavación está en operación; ✓ Elimina árboles, arbustos y matorrales que obstaculicen la estabilidad de los cortes de terreno por efectuar, si se cuenta con las autorizaciones que correspondan; ✓ Asegura los soportes o anclajes de los postes de energía eléctrica o, en su caso, solicita su reubicación a la autoridad competente; ✓ Refuerza las paredes de la excavación con puntales, recubrimientos, mallas, tarimas, cimbra, travesaños o ademes (tabla estaca), cuando exista el riesgo de derrumbes En excavaciones para pilas, prohíbe el ingreso de trabajadores cuando no se cuenta con la debida protección de las paredes de la excavación;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Realiza excavaciones en frentes de trabajo con taludes estables, cuya inclinación está de acuerdo con el tipo de suelo y/o la Tabla 6 de la presente Norma; ✓ Estabiliza las paredes de la zanja con elementos que sobrepasan en 20 cm la superficie del terreno, cuando su profundidad es mayor de 1.50 m; ✓ Instala sistemas de soporte para asegurar la estabilidad de edificios colindantes, bardas u otras estructuras adyacentes a la excavación; ✓ Cuenta en las excavaciones de zanjas con 1.20 m o más de profundidad con una escalera o rampa para entrada y salida de los trabajadores. La escalera sobresale 90 cm de la parte más alta de la zanja y se coloca a una distancia horizontal máxima de 7 m del sitio de trabajo; ✓ Mantiene la maquinaria y equipo, en especial los que cuentan con brazo, equipos de izaje y otros similares, a una distancia mínima de seguridad, cuando se ubican en las proximidades de líneas aéreas de distribución de energía eléctrica, de conformidad con la Tabla 7 de la presente Norma; ✓ Prevé accesos separados para la circulación, uno para trabajadores y otro para maquinaria y camiones. En caso de no ser posible, delimita el acceso con barreras físicas; ✓ Dispone de pasos o puentes a la orilla de la excavación; ✓ Señaliza y delimita el perímetro de las excavaciones con cinta de peligro o malla de protección, cuando tiene una profundidad menor de 1.5 m, y con barandales rígidos de 90 cm de altura, tratándose de aquéllas con profundidad superior a 1.5 m; ✓ Limita el paso a la zanja, a una distancia de seguridad medida desde la vertical de la pared de dicha zanja, que se determina de conformidad con el resultado de un estudio que contempla, al menos, el tipo de suelo o roca; el ancho y profundidad de la zanja; las cargas máximas de la maquinaria, vehículos o del acopio de materiales, y las entibaciones en la zanja, en su caso; ✓ Cuenta con la iluminación adecuada al turno de trabajo; ✓ Utiliza equipo portátil con alimentación de 24 volts, cuando el uso de cableados eléctricos representa un riesgo para la instalación de iluminación artificial; ✓ Evita el acopio de materiales o tierra a menos de 2 m de distancia del borde de la excavación, con el fin de no ejercer sobrecargas al terreno; ✓ Mantiene la excavación abierta el menor tiempo posible; ✓ Notifica al supervisor la existencia de cableado eléctrico y marca su ubicación;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Realiza el muestreo de la calidad del aire cuando una excavación se convierte en un espacio confinado y existan atmósferas peligrosas, como presencia de gases o falta de oxígeno, entre otros, cualquiera que sea su profundidad y, en su caso, instala un sistema de ventilación; ✓ Suspende los trabajos de excavación cuando existe acumulación o aumento del nivel de agua y la remueve de inmediato para evitar que se altere la estabilidad de los taludes, utilizando los equipos disponibles para tal fin, y ✓ Cuenta con medidas de seguridad durante el empleo de explosivos, y se asegura que dichas actividades se realizan de acuerdo con lo dispuesto por la normatividad que emita para tal efecto la Secretaría de la Defensa Nacional;	
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que selecciona el diseño de apuntalamiento de acuerdo con el tiempo que se le empleará, la resistencia del suelo y los materiales por utilizar, y	
	Física	➢ Demuestra que adopta para el apuntalamiento de zanjas, las medidas de seguridad siguientes: ✓ Evita trabajos simultáneos de apuntalamiento a distinto nivel en la misma vertical; ✓ Desecha los puntales abiertos o astillados; ✓ Marca o pone barreras y señales de advertencia en áreas de alto voltaje; ✓ Realiza las conexiones eléctricas mediante mecanismos herméticos de intemperie, y ✓ Prohíbe a los trabajadores el descenso y ascenso a la zanja utilizando los puntales.	
5.11 y 12		El patrón cumple cuando:	Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes. Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren.
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con el análisis de riesgos para los trabajos en espacios confinados, en su caso; ➢ El análisis de riesgos para los trabajos en espacios confinados, comprende al menos lo siguiente: ✓ La descripción de la actividad a desarrollar; ✓ Las condiciones del lugar donde se desarrollará la actividad; ✓ La maquinaria, herramientas y equipo por utilizar; ✓ Los riesgos de los materiales y/o las sustancias a utilizar (toxicidad, inflamabilidad, reactividad o específicos); ✓ El listado de las posibles condiciones peligrosas y riesgos; ✓ El tiempo estimado de duración de las actividades por desarrollar, y ✓ Los efectos por la concentración de oxígeno en espacios confinados, conforme a lo dispuesto por la Tabla 8 de la presente Norma;	
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con: ✓ Los procedimientos de seguridad para las actividades a desarrollar y de los equipos y herramientas a utilizar; ✓ Los procedimientos de muestreo para detectar atmósferas peligrosas o deficientes de oxígeno; ✓ Un plan de trabajo específico, en caso de que persistan condiciones atmosféricas adversas en dicho espacio, y ✓ El plan de rescate para los posibles accidentados en el espacio confinado que incluya el equipo de rescate para emergencias;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Física	➢ Demuestra que cuenta para la realización de actividades en espacios confinados, con las medidas de seguridad siguientes: ✓ La señalización en la entrada del espacio confinado; ✓ El responsable de la supervisión de los trabajos se ubica en el exterior del espacio confinado; ✓ El equipo de protección personal requerido. Cuando el volumen de oxígeno en el interior del espacio confinado es igual o menor de 19.5 por ciento, se proporciona a los trabajadores equipo con línea de suministro de aire o equipo de respiración autónomo; ✓ Los sistemas de ventilación natural o forzada para mantener una atmósfera respirable en todo momento. No utiliza aire comprimido como fuente de ventilación en un espacio confinado; ✓ La iluminación al interior de espacios confinados en presencia de materiales o sustancias inflamables o explosivas, con base en lo siguiente: o Luminarias con tensiones de seguridad de bajo voltaje, hasta 24 volts, y o Lámparas de uso rudo, a prueba de explosión; ✓ Las herramientas y equipos eléctricos, que necesitan más de 12 volts de tensión eléctrica para operar, cuentan en atmósferas explosivas con un interruptor diferencial de falla a tierra conectado a una tierra física. El interruptor, el transformador y demás elementos del circuito, se ubican afuera del espacio confinado, y ✓ Los mecanismos de comunicación entre el personal que opera al interior del espacio confinado y el personal supervisor;	
	Registros	➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con los registros relacionados con: ✓ El control de ingreso y egreso del personal al espacio confinado, mediante la autorización correspondiente, el cual permanece a la entrada del mismo mientras se desarrollan las actividades; ✓ Los tiempos de permanencia de los trabajadores en el interior del espacio confinado, en su caso, con pausas variables conforme a las condiciones de temperatura de la atmósfera laboral, régimen de trabajo y de la temperatura corporal del trabajador, y ✓ El muestreo continuo de la atmósfera, cuando se realicen trabajos en espacios confinados con líquidos inflamables, explosivos, tóxicos o atmósferas con deficiencia de oxígeno;	
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que las autorizaciones para el ingreso a los espacios confinados contienen al menos, la información siguiente: ✓ El lugar en donde se realizará la actividad; ✓ La fecha de ejecución de los trabajos; ✓ El nombre y firma del personal autorizado para ingresar; ✓ El nombre y firma del responsable del área en donde se realizará la actividad, y ✓ El nombre y firma de la persona que autoriza;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Física	➢ Presenta evidencia documental de que el plan de rescate en espacios confinados es analizado por todo el personal que ingresa a dichos espacios y el personal de relevo; ➢ Presenta evidencia documental de que el plan de rescate en espacios confinados contiene al menos: ✓ La descripción de las diferentes emergencias que se podrían presentar; ✓ A quién y cómo pedir ayuda en caso de emergencia; ✓ Las instrucciones de cómo atender a una o más personas en caso de emergencia, y ✓ El procedimiento para atender al personal que utiliza equipos de respiración autónomos, y ➢ Demuestra que en las actividades de soldadura y corte que se efectúan en un espacio confinado, adopta las medidas de seguridad siguientes: ✓ Ventila el interior del espacio confinado para que no existan atmósferas inflamables o explosivas; ✓ Cuenta con un sistema de extracción y recirculación de aire forzado para evitar los humos de soldadura; ✓ Cuenta con al menos un extintor tipo ABC de capacidad acorde con los materiales y tipo de fuego que se pudiera presentar; ✓ Utiliza el equipo de protección personal requerido para la actividad, el puesto de trabajo y el lugar donde se desarrollará; ✓ Cuenta, en su caso, con mamparas para delimitar las áreas en donde se realizan actividades de soldadura o corte; ✓ Ubica fuera del espacio confinado las máquinas soldadoras y cilindros; ✓ Revisa los cables y conexiones antes de ser introducidos al espacio confinado; ✓ Utiliza reguladores de presión, manómetros y válvulas arrestaflama, en condiciones de seguridad y operación; ✓ Utiliza en mangueras conexiones del tipo prensadas, y ✓ Revisa las mangueras y conexiones antes de ser introducidas al espacio confinado para evitar eventuales fugas.	
5.11 y 13	Física	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que para proteger a los trabajadores que realizan trabajos de soldadura eléctrica y al personal que transita cerca de donde se llevan a cabo dichas actividades, adopta las medidas de seguridad siguientes: ✓ Verifica que la careta para soldador o gafas para soldar no tengan aberturas y que el cristal sombra contra radiaciones sea el indicado; ✓ Coloca mamparas o pantallas alrededor del puesto de soldadura durante todo el tiempo de la actividad; ✓ Verifica que los cables no crucen una vía de tránsito, como pasillos y escaleras, y que estén protegidos mediante apoyos de paso resistentes a la compresión y totalmente extendidos;	Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes. Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Mantiene los materiales inflamables y combustibles a una distancia mínima de 10 m; ✓ Prohíbe el uso de ropa manchada de grasa, solventes o cualquier otra sustancia que pueda inflamarse; ✓ Impide que se realicen trabajos cuando el área está mojada o, en su defecto, aísla el área sobre una base de madera; ✓ Evita que se jalen los cables, aun cuando éstos se atoren u opongan resistencia a su manejo; ✓ Desconecta la máquina al terminar el trabajo, recoge los cables y los almacena en un lugar seco, y ✓ Retira los materiales y deja limpia el área de trabajo antes, durante y después de la jornada;	
	Física	➢ Demuestra que en las actividades de soldadura eléctrica, adopta las medidas de seguridad siguientes: ✓ Lleva a cabo las actividades de soldadura conforme a lo establecido en la NOM-027-STPS-2008, o las que la sustituyan; ✓ Dispone de pinzas, ganchos, tenazas o cualquier otro medio para el manejo de los materiales sobre los cuales se realiza el trabajo de soldadura; ✓ Coloca, en su caso, las piezas a soldar en una mesa o área con base de material aislante o dispersor de calor y resistente al fuego; ✓ Revisa el aislamiento de los cables eléctricos al comenzar la jornada y desecha aquéllos que presenten agrietamientos y conexiones directas protegidas con cinta aislante; ✓ Verifica que las pinzas porta-electrodos y los bornes de conexión están aislados y en condiciones de seguridad y operación; ✓ Mantiene las máquinas para soldar por arco eléctrico lo más alejadas posible del sitio de la operación y también de hornos de otras fuentes de calor; ✓ Controla la generación de chispas durante y al término de los trabajos de soldadura, en su caso, mediante la instalación de mamparas o mantas antiflama; ✓ Evita que los cables descansen sobre los objetos calientes, charcos, bordes afilados o cualquier otro lugar que pudiera perjudicar el aislamiento; ✓ Monitorea la atmósfera con un explosímetro en los trabajos de soldadura que se realizan en espacios cerrados; ✓ Limpia los residuos de la soldadura con un cepillo de cerdas de alambre o martillo; ✓ Prohíbe que los porta-eléctrodos se introduzcan en agua para enfriarlos; ✓ Suspende los trabajos de soldadura a la intemperie en caso de lluvias o cuando la ropa se moje por sudor u otro líquido; ✓ Desconecta el equipo antes de efectuar cambios de voltaje y no deja la pinza directamente en el suelo o sobre la perfilería, y ✓ Desconecta totalmente el equipo cada vez que se retira del lugar de trabajo e incluso para moverlo;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que para la realización de actividades de corte con oxiacetileno, cuenta con procedimientos para el manejo y operación de cilindros, válvulas, reguladores, mangueras y sus conexiones, así como fuentes de alimentación eléctrica, y	
	Física	➢ Demuestra que para la realización de actividades de corte con oxiacetileno, adopta las medidas siguientes: ✓ Mantiene el área limpia y ordenada durante el desarrollo de la actividad y al concluirla; ✓ Asegura que las válvulas antiretorno de flama estén colocadas entre el maneral del soplete y las mangueras, y entre la manguera y el regulador, tanto del oxígeno como del acetileno; ✓ Revisa que no exista evidencia de deformación, fisuras o fracturas en los cilindros, válvulas, reguladores y mangueras; ✓ Coloca el equipo de corte a cuando menos 3 m de distancia del lugar de trabajo; ✓ Comprueba que los cilindros: o Cuenten con capuchones cuando estén almacenados o fuera de uso; o Se almacenen de manera vertical y estén asegurados con cadena; o No sean utilizados para colgar el soplete, aun cuando esté apagado; o Se trasladen en una carretilla diseñada específicamente para ello, asegurados firmemente con una cadena para evitar su caída; o No se calienten después de un retroceso de llama o de un incendio del grifo, y o Se trasladen para su cambio girándolos sobre su propia base y no se rueden horizontalmente o se arrastren; ✓ Revisa que los reguladores: o Disponen de roscas o que sus uniones corresponden a las de la salida de la válvula. Nunca se fuerzan las conexiones que no coinciden; o Están equipados con manómetros calibrados y en condiciones de seguridad y operación; o Cuentan con carátulas, flechas indicadoras, micas o vidrio de protección, y o No se intercambian o instalan en otros que no fueron diseñados para el tipo de cilindro utilizado; ✓ Comprueba que los manómetros para oxígeno de alta presión, cuentan con tapas de seguridad y están marcados con la palabra OXIGENO y con un distintivo en color verde, y los de acetileno con la palabra ACETILENO con un distintivo en color rojo;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Verifica que las mangueras: o Disponen de conexión prensada o a presión para unirlas al mango de los sopletes y reguladores; o Están protegidas con apoyos de paso resistentes a la comprensión al atravesar vías de circulación de vehículos o personas, y o No entran en contacto con superficies calientes, bordes afilados, ángulos vivos o chispas, y ✓ Prohíbe que durante las actividades: o Se golpee el soplete con cualquier estructura; o Se fume al estar manipulando los sopletes, y o Se utilice el oxígeno para limpiar o soplar piezas y tuberías o para ventilar una estancia.	
5.11 y 14	Física	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que los trabajos en altura se llevan a cabo conforme a lo establecido en la NOM-009-STPS-2011, o las que la sustituyan; ➢ Demuestra que en la realización de trabajos en altura, se aplican las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se supervisan por una persona con conocimientos sobre protección contra caídas de la obra en construcción; ✓ Se evita que diferentes trabajadores realicen labores sobre la misma vertical a distintas alturas, y cuando esto es indispensable, se adoptan medidas de seguridad específicas para dichas actividades; ✓ Se prohíbe el acceso a personas ajenas a la zona de trabajo, y ✓ Se tienen disponibles en la obra de construcción los registros de las revisiones a los sistemas o equipos para realizar trabajos en altura;	Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes. Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren.
	Registros	➢ Presenta evidencia documental de que se registran y reportan inmediatamente al responsable de la obra y/o personal de seguridad, los daños o desperfectos identificados en los sistemas o equipos para realizar trabajos en altura;	
	Física	➢ Demuestra que para el uso de andamios tipo torre o estructura, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se tienen barreras rígidas en las plataformas que se abren hacia el interior o hacia arriba para resguardar el acceso a las escaleras de los andamios; ✓ Se protege el área de trabajo y la vía de acceso alrededor del andamio, contra la caída de objetos o herramientas desde la plataforma de trabajo, y ✓ Se prohíbe que en los andamios: o Se usen charolas para cableado eléctrico como plataformas; o Se instalen sobre éstos elevadores de materiales, a menos que estén diseñados o reforzados para soportar una carga adicional;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		o Se utilicen escaleras de tijera, barriles, tambores, bloques de concreto y otros objetos como parte de su estructura, y o Se empleen canaletas de techo, desagües, soportes de cañerías, pararrayos o conductores, como elementos para sujetarlos;	
	Física	➢ Demuestra que para el uso de andamios suspendidos, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se realiza una prueba de carga a nivel del suelo, que queda documentada, antes del inicio de los trabajos; ✓ Se coloca malla en el perímetro de la plataforma, si los materiales o herramientas presentan riesgo de caída; ✓ Se establecen puntos de amarre en los paramentos verticales; ✓ Se verifica que la separación entre la cara delantera de la plataforma y el paramento vertical en que se trabaja no es superior a 30 cm; ✓ Se verifica que no hay cables u obstrucciones que puedan sobrecargar o inclinar el andamio, y ✓ Se prohíbe el uso de tablones como pasarelas entre plataformas de los andamios suspendidos;	
	Física	➢ Demuestra que para el uso de arnés y líneas de vida, se restringe el número máximo de trabajadores anclados a un mismo punto, a la resistencia de dicho punto de anclaje, y a las características de diseño y construcción establecidas por el fabricante;	
	Física	➢ Demuestra que para el uso de plataformas de elevación, se cumple con las medidas de seguridad siguientes: ✓ Son operadas únicamente por personal calificado; ✓ Se coloca una tarjeta en un lugar visible de su acceso, adherida de tal forma que se impida su remoción accidental, y que indica la condición de uso y la fecha y nombre de quien la revisó; ✓ Se cuenta con señalamientos de conformidad con lo que establece el fabricante, que indican: o El peso máximo a soportar; o Los radios de operación, y o El número máximo de personas que resistan; ✓ Se tienen estabilizadores extendidos y el equipo se encuentra a nivel de gota antes de elevar el cesto; ✓ Están libres de personal alrededor de ésta, cuando se encuentra en operación; ✓ Se tiene la posibilidad de que se opere directamente, en cualquier momento, por medio de sistemas con doble control de operación; ✓ Se opera el carro, sólo cuando la superficie de la plataforma sobre la que se apoya está nivelada y compacta; ✓ Se asegura la plataforma a la estructura, en caso de acceder a la plataforma desde lugares elevados; ✓ Se engancha a un sistema de protección contra caídas, antes de que el personal baje de la canastilla, y ✓ Se prohíbe el desplazamiento del carro con el brazo extendido o con personal al interior de la plataforma, y	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Física	➢ Demuestra que para el uso de escaleras móviles en las obras de construcción, se cumple con las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se constata que se conservan limpias y despejadas de cualquier material las áreas de acceso tanto inferiores como superiores; ✓ Se revisa antes de utilizarlas que: o Se encuentran en condiciones de seguridad y operación; o Los peldaños o largueros no presentan elementos dañados, doblados, golpeados o quebrados, y o Las zapatas antideslizantes no están desgastadas o rotas; ✓ Se prohíbe el transporte de cargas en el ascenso y descenso de la escalera de mano, y ✓ Se evita que se coloquen por encima de mecanismos en movimiento.	
5.11 y 15	Documental	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que: ✓ Se lleva un control de los permisos de trabajo para el transporte de materiales, con la descripción de las actividades por desarrollar y el tipo de los vehículos, maquinaria y equipo móvil autopropulsado por utilizar, ya sean propios o subcontratados, y ✓ Los operadores de vehículos maquinaria y equipo autopropulsado para el transporte de materiales cuentan con el permiso de trabajo correspondiente para ingresar a las obras;	Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes. Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren.
	Física	➢ Demuestra que los operadores de vehículos maquinaria y equipo autopropulsado para el transporte de materiales, cumplen con lo siguiente: ✓ Efectúan una inspección visual de las condiciones del camino en terrenos sinuosos e inestables y, en su caso, realizan o solicitan los acondicionamientos necesarios antes de transitarlo; ✓ Aplican el manual del usuario para carga, descarga y maniobras, que se establezca para tal efecto, a fin de no rebasar la capacidad de carga de la unidad. Además, el manual está disponible en idioma español a bordo del equipo; ✓ Revisan que la carga se encuentre debidamente colocada, asegurada y señalizada; ✓ Usan el cinturón de seguridad mientras permanecen en ellos; ✓ Están capacitados y adiestrados sobre los procedimientos de emergencia para el control de fugas o derrames de las sustancias o materiales peligrosos que transporten, y ✓ Reportan las fallas detectadas en la revisión periódica que comprometan la seguridad de los trabajadores e instalaciones, al supervisor o encargado de la obra, para su reparación;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Registros	➢ Presenta evidencia documental de que se revisan periódicamente las condiciones generales de mecánica, carrocería, frenos, luces, llantas e integridad de los dispositivos de seguridad -interruptores, guardas, protecciones, entre otros-, y registran sus resultados en una bitácora que para tal efecto se establezca;	
	Física	➢ Demuestra que se prohíbe el transporte de personal en los estribos, salpicaderas, cajas, botes o cucharones de los vehículos, maquinaria y equipo móvil autopropulsado de transporte de materiales, así como en cualquier otra parte que no esté diseñada específicamente para el transporte de personal; ➢ Demuestra que los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales que se utilizan en las obras de construcción, cuentan con lo siguiente: ✓ Dispositivos sonoros -alarmas de reversa-, para advertir su retroceso; ✓ Personal que auxilie a los operadores en las maniobras de reversa, y ✓ Dispositivos de seguridad, en su caso, como cabinas, cinturones, sistemas de amortiguamiento en los asientos, o cualquier otro dispositivo de advertencia, identificación o alarma visual (torretas) o sonora requerido de acuerdo con la tipología de los trabajos por realizar;	
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que se cuenta con programas de revisión y mantenimiento para los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte que utilicen;	
	Física	➢ Demuestra que los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales o sustancias peligrosas en contenedores, cuentan con aditamentos que no permiten el libre movimiento de dichos contenedores y con la señalización correspondiente que indica la identificación de sus riesgos; ➢ Demuestra que se asegura en todo momento, que los vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales respetan la distancia de seguridad, a que se refiere el numeral 11.2, inciso o) de la presente Norma; ➢ Demuestra que las maniobras con vehículos, maquinaria o equipos autopropulsados de transporte de materiales que se realizan en pasos críticos de la obra, con accesos angostos o transitados, con la presencia de equipo energizado o presurizado o en operaciones complicadas de reversa, se efectúan con el auxilio de personal que proporciona los señalamientos de seguridad adecuados al operador; ➢ Demuestra que se prohíbe que los camiones de volteo circulen con la caja levantada, y cuando están cargados con tierra, grava o arena, tales materiales están cubiertos con una lona;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		➢ Demuestra que se riegan con agua los caminos, accesos y cajas de camiones para evitar la formación de nubes de polvo; ➢ Demuestra que se instalan topes a las orillas de los taludes y terraplenes de relleno para evitar la marcha en reversa de los vehículos; ➢ Demuestra que la señalización de seguridad para la circulación de vehículos, maquinaria y equipo móvil autopropulsado, se coloca con base en las condiciones del terreno, la visibilidad o las condiciones meteorológicas, y ➢ Demuestra que la prioridad de circulación de los vehículos al interior de la obra, se establece de acuerdo con lo siguiente: ✓ Vehículos de emergencia y rescate; ✓ Vehículos oficiales de las autoridades; ✓ Vehículos/equipos que suben en pendientes muy pronunciadas; ✓ Vehículos dedicados para el transporte de personal, y ✓ Vehículos dedicados para el transporte de materiales.	
5.11 y 16	Física	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que, para la instalación de conductos de escombro, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se delimitan y señalizan los conductos y la zona donde se vierte el escombro; ✓ Se colocan barandillas en las aberturas de la fachada, patio de luces u otros huecos por los que se evacuan los escombros; ✓ Se colocan barandillas de protección en las embocaduras de vertido de escombro; ✓ Se sujeta el conducto de escombro a la estructura; ✓ Se coloca el extremo inferior del conducto de escombro de manera inclinada; ✓ Se moja constantemente el área donde caen los escombros, y ✓ Se dispone de rampas para permitir la fácil circulación de las carretillas;	Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes. Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren.
	Física	➢ Demuestra que para la realización de trabajos de demolición, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se investiga la existencia de instalaciones de gas, energía eléctrica, agua u obra inducida para su desinstalación; ✓ Se delimita y señaliza el área donde se realizarán los trabajos de demolición; ✓ Se quitan todos los vidrios y cristales que hubieran en la obra a demolerse; ✓ Se apuntalan la estructura de apoyo y los puntos inestables con costales, cuando se trabaja con carga; ✓ Se designa un sólo lugar para la caída del material removido;	

000337

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se confina el área con mamparas, biombos, tapiales o barreras; ✓ Se limita la exposición de trabajadores a polvos, mediante: o La delimitación del área de trabajo, informando a los trabajadores la presencia de sustancias o materiales peligrosos; o La descontaminación de los elementos que contengan sustancias peligrosas, y o El regado con agua a intervalos convenientes en las construcciones en curso de demolición para impedir la formación de nubes; ✓ Se evita que trabajen operarios situados a distintos niveles en una misma vertical; ✓ Se inicia el derribo de arriba hacia abajo procurando mantener la horizontal; ✓ Se evita que se debiliten los puntos de apoyo de las estructuras que sostienen los pisos mientras no se han terminado los trabajos; ✓ Se desmontan piso por piso las estructuras metálicas; ✓ Se retiran constantemente los escombros de modo que los accesos y zonas de trabajo no resultan obstruidos o para evitar la sobrecarga de la estructura; ✓ Se arrojan los escombros utilizando para ello conductos de descarga, y ✓ Se interrumpen los trabajos de demolición en caso de vientos fuertes o lluvia;	
	Física	➢ Demuestra que para el hincado de pilotes, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se nivela y compacta el área de trabajo de la máquina de hincado de pilotes y camiones de traslado de concreto; ✓ Se calzan los pilotes almacenados para evitar que se rueden; ✓ Se atan con cuerdas los pilotes para su descarga y se prohíbe que el trabajador se guíe con las manos; ✓ Se protegen mediante carcasas todos los mecanismos de transmisión; ✓ Se mantienen limpios de lodo o grasa los peldaños y accesos a la máquina de hincado de pilotes; ✓ Se prohíbe que se realice el arrastre o tirón sesgado de los pilotes para aproximarlos al lugar de hincado; ✓ Se protegen las varillas de los armados de los cabezales o remates de los pilotes; ✓ Se evita que los operarios permanezcan próximos a la máquina de hincado, de forma que puedan ser alcanzados por ésta o los fustes en suspensión; ✓ Se prohíbe que las personas no autorizadas accedan a la máquina de hincado o permanezcan en las proximidades de la cabina o zonas de maniobras, y ✓ Se asegura un radio de 10 m del entorno de la máquina de hincado para prevenir golpes y atropellos;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Física	➢ Demuestra que para la instalación de tuberías sanitarias, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se delimita y señaliza el área de trabajo conforme a lo establecido en el numeral 11.2, inciso n), de la presente Norma; ✓ Se acoplan los tubos para las conducciones en una superficie horizontal, calzados con cuñas de madera, para evitar que se deslicen o rueden; ✓ Se tapan o protegen de inmediato las cajas de registro después de construirlas; ✓ Se colocan medios de protección colectiva a lo largo de las zanjas abiertas; ✓ Se mantiene iluminada el área; ✓ Se suspenden por sus extremos, con eslingas, uñas de montaje o balancines, los tramos de tubería mayores a 1.5 m de diámetro; ✓ Se colocan las tuberías y/o materiales a 2 m de distancia del borde superior de la excavación; ✓ Se realizan apuntalamientos con madera u otro material a los lados de la excavación o zanja; ✓ Se evita que se realicen acopios a una distancia inferior a 2 m del borde de la zanja; ✓ Se guía desde el exterior la colocación de los tubos en las zanjas; ✓ Se prohíbe que los trabajadores permanezcan en el interior de la excavación cuando se coloca tubería por medio de grúas, y ✓ Se suspenden los trabajos en presencia de lluvia;	
	Física	➢ Demuestra que para la realización de trabajos que implican la manipulación de equipo o instalaciones energizadas, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se delimitan y señalizan las áreas de trabajo; ✓ Se utiliza herramienta protegida con material aislante; ✓ Se vigila que la colocación de las líneas de suministro eléctrico no coincida con las de suministro provisional de agua; ✓ Se establece el procedimiento para el bloqueo de energía, mediante el uso de tarjetas y candados, y el equipo de protección personal dieléctrico (guantes, calzado y casco); ✓ Se informa al personal de la obra sobre la realización de las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica y el procedimiento para el bloqueo de energía; ✓ Se colocan contactos exteriores a prueba de humedad y polvo; ✓ Se señalizan los tableros eléctricos;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se usan escaleras portátiles de madera o fibra de vidrio para realizar los trabajos de instalación de redes eléctricas; ✓ Se evita en áreas mojadas, la manipulación de instalaciones eléctricas, el uso de herramientas eléctricas portátiles o extensiones, o la aplicación de soldadura eléctrica, y ✓ Se evita que los trabajadores usen objetos metálicos como anillos, cadenas, relojes y aretes al realizar actividades en instalaciones o equipos eléctricos;	
	Física	➢ Demuestra que para la fabricación y manejo de cimbra, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se dispone de señalamientos para el uso obligatorio de equipo de protección personal en el área donde se realizan trabajos de cimbrado; ✓ Se colocan redes, barandales y señalamientos en los huecos de las cimbras, para evitar la caída de trabajadores; ✓ Se realiza el ascenso y descenso de los trabajadores a los cimbrados a través de medios auxiliares como canastillas, elevadores o escaleras de mano; ✓ Se instalan cubiertas en las puntas sobresalientes de los armados de acero. En caso de que no sea posible, se señalizan; ✓ Se mantiene orden y limpieza durante la ejecución de los trabajos de cimbrado; ✓ Se prohíbe la permanencia de trabajadores durante las operaciones de izado de tablones, puntales y armados de cimbra; ✓ Se extraen o remachan, según sea el caso, los clavos o puntas existentes en la madera usada. Los clavos desenterrados o sueltos se recolectan en un lugar específico para su posterior disposición; ✓ Se realiza el descimbrado con ayuda de bastones metálicos, colocándose del lado en que no puede desprenderse la madera, y ✓ Se clasifican los elementos de cimbra retirados para su utilización o eliminación;	
	Física	➢ Demuestra que para el manejo y colocación de concreto, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se colocan topes en las orillas para los camiones de transporte de materiales, en el caso de colados realizados en zanjas, cimentaciones y excavaciones; ✓ Se señala el nivel máximo de llenado de las ollas para no sobrepasar la carga admisible; ✓ Se evita golpear la cimbra durante el vaciado de las ollas;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se apoya sobre caballetes, debidamente arriostrados, la tubería de la bomba durante el vertido de concreto mediante bombeo; ✓ Se soporta la manguera de vertido de concreto por lo menos por dos operarios; ✓ Se dispone de un camino de tablones sobre los que pueden sustentarse los operarios de la manguera, antes del inicio del colado; ✓ Se opera desde andamios el colado de columnas, elementos verticales y remates de cimbras; ✓ Se preparan las tuberías, engrasándolas y bombeando el mortero de dosificación, para evitar la formación de obstrucciones y tapones, antes de iniciar el bombeo de concreto; ✓ Se comprueba que la cimbra se encuentre firme y estable antes del vertido del concreto, y ✓ Se realiza el vertido de concreto, repartiéndolo uniformemente en el interior del cimbrado por lotes regulares;	
	Física	➢ Demuestra que para realizar el enladrillado de losa, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se estiba el material cerca del área de trabajo, despejando el lugar donde se realizarán las tareas de enladrillado; ✓ Se delimita la parte inferior del área donde se realiza el enladrillado; ✓ Se realiza el manejo de los materiales para el enladrillado de conformidad con lo que establece la NOM-006-STPS-2000, o las que la sustituyan; ✓ Se prohíbe que los materiales sean arrojados para su uso en el lugar de trabajo; ✓ Se cuenta con la distancia mínima de seguridad, cuando se realizan trabajos de enladrillado en las proximidades de líneas aéreas de distribución de energía eléctrica, de conformidad con la Tabla 7 de la presente Norma; ✓ Se colocan tapial de madera y señalamientos en caso de realizar trabajos de enladrillado a menos de 3 m de líneas energizadas, y ✓ Se evita el acceso a personas que no participen en estas actividades;	
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que se mantiene una relación actualizada del personal que maneja y usa el equipo de limpieza con chorro de arena (sandblasteo);	
	Física	➢ Demuestra que para la realización de trabajos de limpieza con chorro de arena (sandblasteo), se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se realiza la revisión y pruebas antes de utilizar el equipo de aire a presión (compresor), los dispositivos de seguridad (válvulas, manómetros, desfogues), sus conexiones y las condiciones de seguridad y operación de la manguera; ✓ Se protege el área de trabajo y se limpia del material y otras partículas removidas, y	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se verifica que durante la aplicación del chorro de arena se: o Utilice el equipo de protección personal específico; o Cuente en la línea de aire respirable para el trabajador, con dispositivos de filtrado para retener partículas de hasta 5 micrones, humedad y humos de aceite; o Evite la dispersión de polvos; o Mantenga el área delimitada, señalizada y restringida; o Cuente con las hojas de datos de seguridad de las sustancias (HDS) utilizadas para la limpieza; o Sitúe el operador del equipo de granallado en el área de aplicación y, en su caso, un auxiliar; o Conecte en forma independiente la línea de aire para el chorro de arena, de la línea de aire respirable; o Corte el flujo de aire por medio de la válvula de control cuando se detenga la limpieza, y o Efectúe la limpieza de la ropa de trabajo y/o la máquina sin usar aire comprimido;	
	Física	➢ Demuestra que para la realización de trabajos de pintura, barnizado o recubrimiento a base de disolventes, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se mantiene limpia y ordenada el área de trabajo; ✓ Se informa a los trabajadores sobre las instrucciones establecidas en las hojas de datos de seguridad (HDS) de las pinturas, disolventes y sustancias que utilicen; ✓ Se señalizan los contenedores de barnices, disolventes, pinturas y otro tipo de líquidos y gases inflamables que se utilicen, de acuerdo con lo dispuesto en la NOM-018-STPS-2000, o las que la sustituyan; ✓ Se evita que se almacenen pinturas a base de solventes orgánicos y barniz en recipientes dañados; ✓ Se mantienen cerrados y alejados de fuentes de ignición como flamas, chispas o trabajos de corte, los contenedores de barnices, disolventes, pinturas y otro tipo de líquidos y gases inflamables que se utilicen; ✓ Se realiza la mezcla de disolventes con pinturas o barnices en cantidades requeridas para el trabajo diario; ✓ Se dispone en contenedores cerrados, los residuos de pinturas o barnices, y las estopas o trapos impregnados con disolventes, a fin de evitar la formación de atmósferas inflamables;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se delimita y señaliza el área de trabajo de conformidad con lo que establece la NOM-026-STPS-2008, o las que la sustituyan; ✓ Se ejecutan bajo ventilación por corriente de aire, las actividades de limpieza de polvos en muros, raspados y lijados; ✓ Se mantiene ventilada el área o la instalación donde se llevan a cabo actividades de pintura, barnizado o recubrimiento a base de disolventes; ✓ Se utiliza protección respiratoria en los lugares con mayor concentración de vapores; ✓ Se cuenta con un extintor tipo ABC de al menos 6 kg en el lugar de preparación de la pintura o mezcla que requiera disolventes; ✓ Se prohíbe fumar o comer en los lugares en que se pinte con mezclas que contengan disolventes orgánicos o tóxicos; ✓ Se lavan las manos y cara, al interrumpir o terminar la actividad, todos aquellos trabajadores que tengan contacto con disolventes orgánicos o tóxicos; ✓ Se prohíben las pruebas de instalaciones de tuberías, calderas o rieles, cuando se aplique pintura en éstas; ✓ Se prohíbe el uso de disolventes en la limpieza de manos y piel de los trabajadores expuestos a las pinturas que contengan disolventes orgánicos o tóxicos; ✓ Se utilizan limpiadores a base de agua de uso común, para evitar la absorción de sustancias nocivas por vía cutánea, y ✓ Se realiza la limpieza periódica de los filtros y del exceso de pintura acumulada en éstos;	
	Física	➢ Demuestra que para la realización de trabajos de pintura, barnizado o recubrimiento a base de disolventes con pistola, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se examinan todas las conexiones para asegurarse de que están correctamente ajustadas antes de su uso; ✓ Se revisa que las mangueras están en buenas condiciones antes de abrir la válvula para su operación; ✓ Se sujeta la boquilla al abrir y cerrar el suministro de aire; ✓ Se evitan derrames de disolventes y pinturas, a fin de evitar la formación de atmósferas inflamables; ✓ Se usa protección auditiva, y ✓ Se cierran las válvulas de suministro de presión al terminar el trabajo;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Física	➢ Demuestra que para la instalación de vidrios, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se delimita, señaliza y prohíbe el paso en las áreas a nivel de piso durante la instalación; ✓ Se mantiene libre de obstáculos y despejada el área de trabajo; ✓ Se almacenan los vidrios sobre madera y/o material antiderrapante; ✓ Se almacenan, transportan y colocan los vidrios siempre en posición vertical; ✓ Se señalizan los vidrios con pintura o cintas adhesivas, para percatarse de su presencia, en su traslado e instalación; ✓ Se manipulan las hojas de vidrio con ventosas de seguridad; ✓ Se suspende la actividad en caso de fuertes vientos; ✓ Se prohíbe que otros trabajadores permanezcan o trabajen en la vertical del área de instalación de los vidrios; ✓ Se mantienen libres de fragmentos de vidrio las áreas de trabajo; ✓ Se utilizan andamios para la instalación de vidrios en alturas, y ✓ Se delimita la zona a nivel de piso donde se colocan vidrios en balcones y espacios abiertos a distinto nivel, y	
	Física	➢ Demuestra que para la instalación de redes eléctricas, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se efectúa el tendido de los cables para cruzar viales de obra de manera enterrada por medio de tuberías; ✓ Se informa al personal de la obra la realización de las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica; ✓ Se colocan contactos exteriores a prueba de humedad y polvo, y ✓ Se usan escaleras portátiles de madera o fibra de vidrio para realizar los trabajos de instalación de redes eléctricas.	
5.11 y 17	Documental	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con un listado actualizado de la maquinaria y equipo utilizados; ➢ El listado actualizado de la maquinaria y equipo utilizados indica, al menos, para cada uno de ellos: ✓ El número económico o de identificación; ✓ La descripción general de su uso; ✓ Los riesgos de operación y las condiciones de seguridad que se adoptan para eliminarlos, reducirlos o controlarlos; ✓ La zona de trabajo asignada, y ✓ El tipo de combustible o energía utilizado; ➢ Presenta evidencia documental de que se otorga la autorización por escrito por parte del patrón o del responsable de la obra de construcción a los trabajadores que realicen actividades con maquinaria y equipo;	Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes. Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con un programa de mantenimiento para la maquinaria y equipo utilizados en las obras de construcción; ➢ El programa de mantenimiento para la maquinaria y equipo utilizados en las obras de construcción al menos considera: ✓ El número económico o de identificación; ✓ Las fechas programadas para realizar el mantenimiento, y ✓ Las rutinas de mantenimiento, que incluyan la verificación a los dispositivos de seguridad. El documento en el que consten los resultados de las rutinas está firmado por el responsable de la actividad; ➢ Presenta evidencia documental de que cuenta con los procedimientos de seguridad para realizar las actividades de mantenimiento a la maquinaria y equipo utilizados en las obras de construcción; ➢ Los procedimientos de seguridad para realizar las actividades de mantenimiento a la maquinaria y equipo utilizados en las obras de construcción, al menos comprenden: ✓ Los equipos, herramientas y sustancias a utilizar; ✓ Las medidas de seguridad por adoptar en el área donde se realice el mantenimiento; ✓ El equipo de protección personal que habrá de portar el trabajador que realice el mantenimiento; ✓ Las medidas de seguridad por aplicar en el equipo o en la maquinaria durante el mantenimiento, tales como corte de energía, colocación de candados y etiquetas de seguridad, y ✓ Las autorizaciones que el trabajador tramita previo a la ejecución de los trabajos de mantenimiento;	
	Física	➢ Demuestra que para la operación de la maquinaria y equipo utilizados en las obras de construcción, se observan las condiciones de seguridad siguientes: ✓ Las establecidas en la NOM-006-STPS-2000, o las que la sustituyan; ✓ Se acordona el entorno del radio de acción donde se realizan actividades con maquinaria y equipo; ✓ Se revisa que la maquinaria cuenta con sus elementos de protección de las partes móviles antes de operarla; ✓ Se verifica que los sistemas eléctrico y mecánico no presentan elementos de riesgo antes de iniciar su operación; ✓ Se revisa al inicio de la jornada de trabajo, según aplique, que los neumáticos no presentan abombamientos, grietas, incrustaciones o deformaciones, así como que se encuentran a la presión correcta; ✓ Se verifica que las plataformas de la maquinaria y equipo se encuentran libres de grasas y aceites para evitar las caídas;	

000345

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se asciende y desciende de la maquinaria y equipo utilizando los peldaños de acceso; ✓ Se usa siempre el cinturón de seguridad al conducir la maquinaria y equipo; ✓ Se colocan señalamientos y se apoya con bandereros para el control del tránsito de personas y vehículos; ✓ Se conduce la maquinaria y equipo a la velocidad permitida que se indica en la zona de tránsito; ✓ Se detiene el vehículo por completo antes de cruzar las calles y otras vías de tráfico; ✓ Se desplaza la maquinaria y equipo, manteniendo los elementos de carga, uñas, cucharón, pluma, escarificador, cuchilla o cubeta de arrastre, entre otros, sin levantar o en posición de operación; ✓ Se mantiene la maquinaria y equipo a la distancia de seguridad, a que se refiere el numeral 11.2, inciso o), de la presente Norma, así como a una distancia de al menos 2 m de tuberías, depósitos y equipos que contengan fluidos peligrosos; ✓ Se evita sobrecargar la maquinaria y equipo, incluso en distancias cortas; ✓ Se evita conducir la maquinaria y equipo en pendientes pronunciadas que excedan las inclinaciones permitidas para las que fueron diseñados; ✓ Se prohíbe que se suministre combustible con el motor en marcha; ✓ Se evita que se utilice la maquinaria y equipo como medio de transporte; ✓ Se suspenden las maniobras en caso de lluvias; ✓ Se estaciona la maquinaria y equipo sobre un terreno nivelado al finalizar el trabajo y, en caso de hacerlo en pendientes, se colocan calzas en los neumáticos en forma alternada, y ✓ Se coloca el sistema de freno manual, se retira la llave para evitar el encendido o marcha no autorizados, y se sitúan los implementos de operación sobre el suelo al abandonar la maquinaria y equipo;	
	Física	➢ Demuestra que en la operación de compresores de aire, se observan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se verifica que las mangueras sean de una sola pieza sin empalmes; ✓ Se verifica que las mangueras no presentan grietas, empalmes, cortes y dobleces; ✓ Se comprueba que los mecanismos de conexión de las mangueras se encuentran asegurados; ✓ Se mantienen las mangueras de presión protegidas con guardas en los cruces peatonales y de vehículos sobre los caminos de la obra; ✓ Se evita que se utilice la manguera de presión para limpiar residuos de material en la ropa, y ✓ Se verifica que las mangueras estén extendidas al momento de encender el compresor;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Física	➢ Demuestra que en la operación de generadores de energía eléctrica, se observan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se comprueba que el interruptor general de salida está desconectado antes de poner en marcha el generador de energía eléctrica, por medio del sistema de tarjeta, candado y prueba; ✓ Se conecta a un tablero eléctrico el tomacorriente del generador, de tal forma que se cuente con un árbol de distribución debidamente protegido para la alimentación de varios frentes de trabajo; ✓ Se dota con un diferencial de 300 mA al generador de alumbrado; ✓ Se instalan sistemas de tierra tanto para el neutro del generador eléctrico como para el tomacorriente; ✓ Se asegura el sistema de tierra contra fallas de conexión por medio de la utilización de interruptores; ✓ Se restringe el acceso sólo a personal autorizado al área de generadores y a sus conexiones en los tableros eléctricos que operan a 440 volts o más; ✓ Se coloca señalización en los generadores y tableros eléctricos sobre la capacidad del equipo y corrientes disponibles en cada salida; ✓ Se evita que se usen objetos metálicos como anillos, cadenas, relojes y aretes, en el área de generadores, y ✓ Se prohíbe que el generador de energía eléctrica se ubique en sótanos o lugares cerrados o mal ventilados y/o en áreas húmedas;	
	Física	➢ Demuestra que en la operación de motores de combustión interna, se observan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se cuenta con un espacio para la recarga de diesel y aceite con equipo para recolectar cualquier derrame; ✓ Se mantienen limpias de aceite y diesel todas las uniones de las mangueras, y ✓ Se aterriza la maquinaria a tierra al realizar el suministro de combustible, y	
	Física	➢ Demuestra que en la operación de grúas, se observan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se acondiciona el terreno mediante tarimas, placas de acero, carpetas de madera, tarimas estructurales o de concreto para nivelar y estabilizar la grúa; ✓ Se mantienen los gatos estabilizadores extendidos para descargar completamente las ruedas y descansarlos sobre calzas; ✓ Se cuenta con la distancia mínima de seguridad, cuando se ubican en las proximidades de líneas aéreas de distribución de energía eléctrica, de conformidad con la Tabla 7 de la presente Norma;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se evita que se transporte personal en contenedores de carga, canastillas, ganchos, cables y demás aparatos no diseñados para tal efecto; ✓ Se equipan los motores izadores de las grúas móviles con sistemas de frenos de sujeción, liberados eléctricamente y aplicados por resortes; ✓ Se aseguran los estabilizadores de soporte al utilizar una grúa con pluma telescópica; ✓ Se aseguran los ganchos para evitar que el cable o estrobo pueda resbalar o salir; ✓ Se utiliza un código de señales para todo el personal de la maniobra; ✓ Se prohíbe que se utilice la grúa por encima de su capacidad de diseño de acuerdo con las tablas del fabricante para los parámetros de las maniobras; ✓ Se impide que la grúa se mueva hasta que el ayudante se sitúe en un lugar que permita la máxima visibilidad de las trayectorias de la grúa e indique su operación; ✓ Se evita que se mueva la carga sobre las personas o la cabina; ✓ Se levanta de 10 a 15 cm la carga y se corrobora el equilibrio previo a la maniobra de desplazamiento; ✓ Se mueve la carga, al menos, con dos estrobos distribuidos en los ángulos de trabajo para que no haya desplazamientos; ✓ Se colocan los estrobos en un ángulo de trabajo de 45° a 60° en cada una de las líneas que soportan la carga; ✓ Se evita que permanezca personal en la parte posterior del contrapeso de la grúa o dentro del radio de giro o bajo la carga donde se suspenderá o trasladará; ✓ Se tiene en un lugar visible la capacidad máxima de carga de la grúa, y ✓ Se cuenta con iluminación artificial en trabajos nocturnos en el área de maniobras.	
5.11 y 18	Documental	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que: ✓ Se cuenta con las instrucciones sobre la utilización, revisión, mantenimiento y resguardo de las herramientas manuales, y Se adiestra a los trabajadores sobre el manejo, mantenimiento y prevención de riesgos de las herramientas manuales, considerando sus limitaciones y posibles fallos;	Aplica a obras pequeñas, medianas y grandes. Se exceptúa a las obras pequeñas de acreditar el cumplimiento de aquellas medidas que impliquen una evaluación de tipo documental o de los registros que se integren.
	Física	➢ Demuestra que en el uso de las herramientas manuales, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se utilizan los equipos de protección personal apropiados al tipo de trabajo que se realiza o a la herramienta que se utiliza, respetando siempre las etiquetas de aviso de seguridad impresas en los equipos;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se verifica que los mangos de las herramientas manuales sean duros y de tamaño adecuado y no son resbaladizos; ✓ Se comprueba que la unión de los mangos con el resto de la herramienta manual sea firme, para impedir que por su rotura se produzca peligro para el trabajador; ✓ Se comprueba que las herramientas manuales disponen de las protecciones necesarias para evitar que se pueda entrar en contacto directo con sus partes móviles; ✓ Se impide la operación de las herramientas manuales sin sus guardas de protección, cuando cuentan con ellas desde su diseño; ✓ Se revisa que las herramientas manuales sean del tamaño y características adecuadas al uso; ✓ Se eliminan los rebordes y filamentos que puedan desprenderse de los accesorios al utilizar las herramientas manuales; ✓ Se evita trabajar con herramientas manuales en malas condiciones o estropeadas; ✓ Se realiza el trabajo con herramientas manuales, preferentemente, sobre superficies niveladas; ✓ Se sitúan las herramientas manuales en lugares suspendidos y, si están en el suelo, se protegen o señalizan adecuadamente; ✓ Se verifica que la pieza a trabajar está sujeta firmemente y bien acomodada; ✓ Se mantienen siempre en su lugar las piezas que constituyen la cubierta de protección de las herramientas manuales; ✓ Se evita dejar las herramientas manuales en pasillos, escaleras y áreas de paso peatonal; ✓ Se señalizan y delimitan las áreas de trabajo cuando el uso de herramientas manuales representa un riesgo para otros trabajadores, y ✓ Se hacen calas cuando se utilizan herramientas manuales en los lugares donde existan instalaciones eléctricas;	
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que se establece un programa por escrito para la inspección y registro del mantenimiento de las herramientas manuales;	
	Física	➢ Demuestra que en el uso de las herramientas eléctricas, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se impide la modificación del cable de alimentación, cuando se trata de herramientas manuales eléctricas, de acuerdo con el diseño del fabricante; ✓ Se evita que se utilice el equipo si el cable presenta raspaduras que dejen al descubierto los hilos de cobre o presentan empalmes con cinta aislante; ✓ Se utilizan extensiones de doble aislamiento conforme al voltaje de la herramienta y con dispositivo de falla a tierra, sin enmendaduras ni roturas;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se retiran los materiales inflamables y combustibles cuando se realizan trabajos con herramienta eléctrica; ✓ Se mantienen siempre en su lugar las piezas que constituyen la cubierta de protección; ✓ Se desconectan las herramientas eléctricas manuales al interrumpir o finalizar la actividad sin jalar el cable, y ✓ Se empalman los cables de las instalaciones con conectores mecánicos;	
	Física	➢ Demuestra que en el uso de las herramientas de corte, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se elige la herramienta de acuerdo con el material a cortar; ✓ Se verifica que los elementos cortantes no presenten desgaste excesivo, grietas ni cuarteaduras, y si lo están, se sustituyen inmediatamente; ✓ Se evita trabajar en zonas poco accesibles, así como forzar la posición del elemento de corte de la herramienta; ✓ Se realiza la prueba de resonancia en el disco de corte para verificar que se encuentra en condiciones de seguridad y operación; ✓ Se verifica que en los trabajos con herramientas de corte, no existan tuberías conductoras de gas o sustancias peligrosas; ✓ Se utilizan los elementos de corte conforme al número de revoluciones de la herramienta; ✓ Se controla la generación de chispas durante y al término de los trabajos con herramientas de corte; ✓ Se moja periódicamente el área de concreto que se va a cortar; ✓ Se utiliza extractor de polvos o se realizan los trabajos en áreas abiertas; ✓ Se verifica que se encuentran asegurados los elementos de sujeción de las herramientas de corte, y ✓ Se cambian los elementos de corte cuando llegan al límite de su vida útil establecida por el fabricante;	
	Física	➢ Demuestra que en el uso de las herramientas neumáticas, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se comprueba que la red de alimentación es de aire comprimido y no de otro gas, cuando la herramienta neumática se conecta a una red general; ✓ Se prohíbe el uso de oxígeno gaseoso como fuente de poder para la herramienta neumática. Se usa solamente aire filtrado, lubricado y comprimido; ✓ Se comprueba el buen funcionamiento de grifos y válvulas en la red de alimentación de las herramientas neumáticas;	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ Se comprueban las condiciones de seguridad y operación de la herramienta neumática, así como de la manguera de conexión y sus uniones; ✓ Se verifica que la longitud de la manguera sea suficiente y adecuada para el trabajo a desarrollar; ✓ Se asegura el correcto acoplamiento de la herramienta neumática a la manguera; ✓ Se mantiene constante la presión de aire comprimido, se revisa el nivel de aceite del compresor y se evita la acumulación de agua; ✓ Se evita que se exceda la presión máxima recomendada por el fabricante y se comprueba que la presión de la línea sea compatible con los elementos o herramienta que se van a utilizar; ✓ Se prohíbe que se apriete el gatillo de las herramientas neumáticas cuando se esté cargando la herramienta; ✓ Se impide que se carguen las herramientas neumáticas por la manguera o que se aprieten al moverlas; ✓ Se comprueba que la manguera de alimentación de aire comprimido, se encuentra lo más alejada posible de la zona de trabajo; ✓ Se comprueban periódicamente las condiciones de seguridad y operación de las mangueras y conexiones, desechando aquéllas que están rotas o deterioradas. No se realizan empalmes en las mangueras; ✓ Se repone el aceite de los lubricadores periódicamente, utilizando el especificado por los fabricantes de los equipos; ✓ Se prohíbe el uso de gasolina u otro líquido inflamable para limpiar la herramienta neumática; ✓ Se desconecta la herramienta neumática de la manguera de aire antes de limpiar los atascos, y se efectúa el servicio y ajustes mientras no está en uso; ✓ Se evita el uso de válvulas de control que permitan que el aire se quede en la herramienta neumática; ✓ Se evita que las mangueras de las herramientas neumáticas descansen en el suelo y, en su caso, se coloquen en zonas donde las mismas puedan sufrir daños, debido al paso de elementos móviles; ✓ Se protegen las mangueras mediante tablones o en pequeñas zanjas cuando cruce maquinaria de obra; ✓ Se realizan descansos periódicos o se alternan tareas, y ✓ Se prohíbe a los trabajadores que dirijan los chorros de aire hacia las personas o los usen para limpiar la ropa, y	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Física	➢ Demuestra que en el uso de las herramientas que utilizan combustible líquido, se adoptan las medidas de seguridad siguientes: ✓ Se evita que los trabajadores permanezcan cerca de un fuego, fumen, o las utilicen durante el suministro de combustible; ✓ Se evitan derrames en el llenado y si se producen se limpian de inmediato; ✓ Se prohíbe que la máquina se ponga en marcha en el mismo lugar en que se recarga de combustible, y ✓ Se comprueba que no hayan fugas a través de las juntas para evitar riesgos de incendio o explosión.	
5.12	Física	El patrón cumple cuando demuestra que dispone de extintores para combatir posibles fuegos incipientes, de acuerdo con el tipo de fuego que se pueda presentar en las diferentes áreas de la obra de construcción, los inventarios de sustancias y los materiales utilizados, conforme a lo que determina la NOM-002-STPS-2010, o las que la sustituyan.	
5.13	Física	El patrón cumple cuando demuestra que la maquinaria y equipo que se utiliza en la obra de construcción cuenta con sistemas de protección y dispositivos de seguridad, de conformidad con lo que establece la NOM-004-STPS-1999, o las que la sustituyan.	
5.14	Documental	El patrón cumple, en su caso, cuando presenta evidencia documental de que cuenta con las autorizaciones de funcionamiento otorgadas por la autoridad laboral para los recipientes sujetos a presión y calderas que se utilizan en las obras de construcción, de acuerdo con lo señalado por la NOM-020-STPS-2002, o las que la sustituyan.	
5.15	Física	El patrón cumple cuando demuestra que cuenta con señalización de seguridad para indicar los riesgos en cada fase de la obra y para el uso del equipo de protección personal, con base en lo que dispone la NOM-026-STPS-2008, o las que la sustituyan.	
5.16 a) y 19.1 a 19.3	Documental	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que dispone de un plan de atención a emergencias; ➢ El plan de atención a emergencias para las obras clasificadas como pequeñas contiene: ✓ Un listado de las acciones para la atención a emergencias, que incluya las relativas a los primeros auxilios; ✓ El responsable de instrumentar las acciones; ✓ Los recursos para atender al personal, entre ellos el botiquín de primeros auxilios, y ✓ Los números telefónicos para requerir servicios de auxilio de bomberos, hospitales, policía y rescate; ➢ El plan de atención a emergencias para las obras clasificadas como medianas contiene, en adición a lo previsto en el numeral 19.1, lo siguiente: ✓ El procedimiento de comunicación interna y externa en caso de ocurrir una emergencia, junto con un directorio para localizar al responsable de la obra de construcción, y ✓ Las instrucciones para la evacuación; el combate de incendios, y los primeros auxilios, y	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		➢ El plan de atención a emergencias para las diversas fases de las obras clasificadas como grandes, contiene: ✓ El alcance del plan; ✓ El responsable de implementar el plan; ✓ Los recursos humanos y materiales para su instauración; ✓ La capacitación de los trabajadores en relación con el contenido del plan; ✓ La periodicidad y tipo de simulacros de emergencias por realizar; ✓ El equipo de protección personal requerido para la atención a emergencias; ✓ La evaluación y retroalimentación del plan de atención a emergencias; ✓ La descripción de las instalaciones, actividades a realizar y del entorno; ✓ El análisis de riesgos internos y externos, incluyendo los fenómenos naturales; ✓ El inventario de los recursos materiales disponibles para enfrentar situaciones de emergencia; ✓ Las instrucciones operativas para el control y manejo de las emergencias potenciales resultantes de los riesgos detectados, junto con las del personal que pone en acción el plan; ✓ La identificación de las rutas de evacuación, puntos de reunión y/o zonas de seguridad; ✓ Los procedimientos para: o El alertamiento, en caso de ocurrir una emergencia; o La comunicación interna y externa, en caso de ocurrir una emergencia, junto con el directorio para localizar, en cualquier momento del día, a los responsables de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo y de la obra de construcción; a los servicios de auxilio para la emergencia (bomberos, hospitales, policía y rescate), así como, en su caso, el directorio de los centros de información de manejo de sustancias químicas en casos de emergencia; o La interrupción del funcionamiento de la maquinaria y equipo; o La suspensión de las actividades; o La evacuación de los trabajadores y visitantes; o Los primeros auxilios; o La eliminación de los riesgos después de la emergencia; o La evaluación de los daños, y o El retorno a actividades normales de operación, y ✓ La constitución de las brigadas de emergencia, con asignación de puestos y responsabilidades, especificando el personal capacitado y adiestrado para: o La atención a emergencias y desastres; o La evacuación; o Los primeros auxilios, y o El combate de incendios.	

000353

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.17, 20.1 y 20.2	Documental	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que la capacitación se imparte de acuerdo con programas que para tal efecto se elaboren; ➢ Los programas de capacitación correspondientes a las actividades que desarrollen los trabajadores se relacionan con: ✓ Cada fase de la obra; ✓ El contenido del sistema de seguridad y salud en la obra; ✓ El programa de seguridad y salud en la obra, y ✓ Las instrucciones de seguridad, y	Aplica a obras grandes. Para acreditar el cumplimiento mediante entrevista, se tendrá por aceptado cuando al menos el 90 por ciento del personal entrevistado posea conocimientos sobre las fases de la obra; el contenido del sistema de seguridad y salud en la obra; el programa de seguridad y salud en la obra; los riesgos de trabajo relacionados con la actividad que desarrollarán; la forma segura de manejar o utilizar la maquinaria, equipo, herramientas, materiales y sustancias; las medidas de seguridad que se deberán adoptar para realizar las actividades o trabajos, y el uso, mantenimiento, conservación, almacenamiento y reposición del equipo de protección personal.
	Documental	➢ Presenta evidencia documental de que la capacitación que se proporciona a los trabajadores incluye: ✓ La información sobre los riesgos de trabajo relacionados con la actividad que desarrollarán; ✓ La forma segura de manejar o utilizar la maquinaria, equipo, herramientas, materiales y sustancias; ✓ Las medidas de seguridad por adoptar para realizar las actividades o trabajos, y ✓ El uso, mantenimiento, conservación, almacenamiento y reposición del equipo de protección personal, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo 7 de la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan, o	
	Entrevista	➢ Al entrevistar a los trabajadores, seleccionados de acuerdo con el criterio muestral de la Tabla 9 del numeral 23.4, se constata que poseen conocimientos sobre los temas en los que fueron informados y capacitados.	
5.17, 20.3 y 20.4	Documental	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que: ✓ La información que se proporciona a los trabajadores que realicen trabajos peligrosos se provee antes del inicio de dichas actividades, y ✓ Las pláticas de seguridad y salud en el trabajo que se proporcionen a los trabajadores están relacionadas con las medidas de prevención, protección y control de los riesgos y con las instrucciones de seguridad que correspondan a las actividades que desarrollen los trabajadores, o	Aplica a obras medianas. Para acreditar el cumplimiento mediante entrevista, se tendrá por aceptado cuando al menos el 90 por ciento del personal entrevistado posea conocimientos sobre los trabajos peligrosos que realicen, y que las pláticas de seguridad y salud laboral que se les proporcionan están relacionadas con las medidas de prevención, protección y control de los riesgos y con las instrucciones de seguridad correspondientes a las actividades que desarrollen.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Entrevista	➢ Al entrevistar a los trabajadores, seleccionados de acuerdo con el criterio muestral de la Tabla 9 del numeral 23.4, se constata que: ✓ Poseen conocimientos sobre los trabajos peligrosos que realicen, y que la información se les proporcionó antes del inicio de dichas actividades, y ✓ Las pláticas de seguridad y salud laboral que se les proporcionan están relacionadas con las medidas de prevención, protección y control de los riesgos y con las instrucciones de seguridad correspondientes a las actividades que desarrollen.	
5.18	Documental	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que proporciona a los contratistas, subcontratistas y proveedores, información sobre los riesgos que se puedan presentar en la fase de la obra donde desarrollarán sus actividades, a fin de que cumplan con lo establecido en el sistema de seguridad y salud en la obra.	Aplica a obras medianas y grandes.
5.19	Documental	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que constituyó en la obra de construcción al menos una comisión de seguridad e higiene, y supervisa que dicha comisión realiza sus funciones, de conformidad con lo dispuesto en la NOM-019-STPS-2011, o las que la sustituyan.	
5.20	Documental	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que dispone de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo, con base en lo que señala la NOM-030-STPS-2009, o las que la sustituyan.	
5.21 y 9.4	Documental	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta evidencia documental de que autoriza por escrito a los trabajadores que realizan trabajos peligrosos, de acuerdo con lo previsto en el numeral 9.4 de la presente Norma, y ➢ Las autorizaciones para realizar trabajos peligrosos contienen al menos: ✓ El nombre del trabajador autorizado; ✓ El tipo de trabajo a desarrollar y el área o lugar donde se llevará a cabo la actividad; ✓ La fecha y hora de inicio de las actividades, y el tiempo estimado de terminación; ✓ Las medidas de seguridad que apliquen conforme a los resultados del análisis de riesgo por cada actividad, y ✓ El nombre y firma del patrón o de la persona que designe para otorgar la autorización.	Aplica a obras medianas y grandes.
5.22	Documental	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que otorga a los contratistas, subcontratistas y proveedores, los permisos de trabajo que requieran para ingresar y desarrollar sus actividades en la obra.	
5.23	Física	El patrón cumple cuando demuestra que proporciona a los trabajadores un espacio higiénico para ingerir alimentos, de conformidad con lo establecido en las normas oficiales mexicanas que al respecto emita la Secretaría de Salud.	

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.24	Física	El patrón cumple cuando demuestra que proporciona a los trabajadores servicios provisionales de agua potable y servicios sanitarios -lavabos, excusados, mingitorios, entre otros-, conforme a lo que establezcan las normas oficiales mexicanas que al respecto emita la Secretaría de Salud, o la legislación local y ambiental en la materia.	
5.25	Física	El patrón cumple cuando: ➢ Demuestra que proporciona, según aplique, alojamiento a los trabajadores, dependiendo del tamaño, tipo y ubicación de la obra de construcción, y ➢ En caso de que la obra de construcción cuente con campamentos para el alojamiento de los trabajadores, éstos están acondicionados, de acuerdo con lo que dispongan las normas oficiales mexicanas correspondientes de la Secretaría de Salud y, en su caso, con lo establecido en el contrato colectivo de trabajo.	Aplica a obras grandes.
5.26	Documental	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que, en su caso, dio aviso a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social de los accidentes y enfermedades de trabajo que ocurrieron en la obra, conforme a lo previsto en la NOM-021-STPS-1993, o las que la sustituyan.	
5.27 y 21	Registro Documental	El patrón cumple cuando: ➢ Presenta el registro de los accidentes de trabajo; ➢ El registro de los accidentes de trabajo contiene, al menos, lo siguiente: ✓ El tipo de accidente ocurrido; ✓ Los indicadores de frecuencia y gravedad para controlar su incidencia; ✓ El comportamiento de los accidentes de trabajo, de acuerdo con las actividades y fases de la obra, y ✓ El seguimiento a las medidas de seguridad adoptadas después de un accidente, con base en los resultados de la investigación; ➢ Presenta evidencia documental de que realizó la investigación de los accidentes de trabajo ocurridos, y ➢ La investigación de los accidentes de trabajo ocurridos al menos comprende: ✓ La identificación de los datos generales del accidentado; ✓ Las causas del accidente, entre otras, las condiciones peligrosas o inseguras y/o actos inseguros que provocaron el accidente, enfermedad o daño material; ✓ Las consecuencias del accidente, con la precisión de la parte del cuerpo lesionada, y el tipo de lesión y/o el daño material que se ocasionó;	Aplica a obras medianas y grandes.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		✓ La descripción secuencial del accidente y del mecanismo de exposición; ✓ La evaluación del accidente, con la probabilidad de ocurrencia y gravedad del daño; ✓ Las actividades o medidas que debieron existir para prevenir el accidente; ✓ El seguimiento del accidente y las medidas de seguridad implementadas; ✓ Los antecedentes o enfermedades de trabajo anteriores y lesiones sufridas por el trabajador accidentado; ✓ El resultado de la investigación, y ✓ Las propuestas de medidas de seguridad que deberán adoptarse en forma mediata o inmediata, con base en los resultados de la investigación, para evitar la repetición del accidente.	

23.4 Para la selección de trabajadores por entrevistar para constatar el cumplimiento de las disposiciones previstas en el presente procedimiento para la evaluación de la conformidad, se aplicará el criterio muestral contenido en la Tabla 9 siguiente:

Tabla 9

Muestreo por selección aleatoria

Número total de trabajadores	Número de trabajadores por entrevistar
1-15	1
16-50	2
51-105	3
Más de 105	1 por cada 35 trabajadores hasta un máximo de 15

23.5 Las evidencias de tipo documental o los registros que obren en el centro de trabajo podrán exhibirse de manera impresa o en medios magnéticos, y deberán conservarse durante un año.

24. Vigilancia

La vigilancia del cumplimiento de esta Norma corresponde a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

25. Bibliografía

25.1 Prácticas seguras en la industria de la construcción. Secretaría del Trabajo y Previsión Social, 2006.

25.2 NMX-SASST-001-IMNC-2000, Sistema de administración de seguridad y salud en el trabajo, 2000.

25.3 Proyecto de investigación sobre las condiciones de seguridad, higiene y medio ambiente de trabajo que privan en la industria de la construcción. Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, CMIC, 1999.

25.4 Proyecto de investigación sobre las condiciones de seguridad, higiene y medio ambiente de trabajo que privan en la industria de la construcción. Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, CMIC, 2006.

25.5 Guía práctica para la prevención de riesgos laborales en obras. Generalitat Valenciana, 2001.

25.6 La Construcción en México/Tecnología y Servicios. TECNIMEXICO, S.A. de C.V., 1982.

25.7 Estudio sobre las condiciones de seguridad y medio ambiente de trabajo que privan en la industria de la construcción. Programas de capacitación. AREC Consultores, 2003.

25.8 Manifestación del impacto regulatorio. AREC Consultores, 2003.

25.9 Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal de 29 de enero de 2004.

25.10 Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. Organización Internacional del Trabajo, OIT, 2000.

25.11 Medios y sistemas para el cumplimiento de los rmg Físicos, Europa Continental, Oriente Medio y Africa. CEMEA, Bovis Lend Lease, 2008.

25.12 Sistema de Gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente de TECHINT, S.A. de C.V., 2009.

25.13 Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo a Bajo Costo-Un enfoque práctico. Arellano Díaz Javier, Correa Flores Alejandro, Doria Orta Hugo Arturo, Editorial Politécnico, 2008.

26. Concordancia con normas internacionales

Esta Norma no concuerda con ninguna Norma Internacional, por no existir referencia alguna al momento de su elaboración.

TRANSITORIO

UNICO: La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los seis meses siguientes a su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Guía de Referencia I

Señalización en las Obras de Construcción

El contenido de esta guía es un complemento para la mejor comprensión de la Norma y no es de cumplimiento obligatorio.

I.1 La señalización es una medida:

a) Para el fortalecimiento a la capacitación y adiestramiento de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo;

b) Utilizada cuando se requiera promover las acciones de seguridad, a fin de prevenir los riesgos o reducirlos, y

c) Complementaria a las medidas técnicas y administrativas de prevención y protección personal o colectiva.

I.2 La señalización de seguridad y salud en el trabajo, es utilizada como resultado de los análisis de riesgos, en situaciones normales o de emergencia previsibles, y cuando las medidas preventivas adoptadas pongan de manifiesto la necesidad de:

a) Informar la existencia de riesgos, prohibiciones u obligaciones;

b) Alertar sobre una situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación;

c) Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación o primeros auxilios, y

d) Orientar o guiar a los trabajadores y visitantes que realicen determinadas actividades o maniobras en áreas consideradas peligrosas.

I.3 La señalización que se utiliza en diferentes áreas y fases de la obra, según aplique, contempla las siguientes:

a) Entrada y salida de la obra;

b) Uso obligatorio del equipo de protección personal;

c) Precaución en trabajos peligrosos;

d) Prohibición de fumar;

e) Ubicación de los equipos de primeros auxilios;

f) Ubicación de los equipos contra incendios;

g) Ubicación de líneas de alta tensión;

h) Advertencia, por presencia de camiones y grúas, entre otros, y

i) Ubicación de barreras de seguridad para delimitar las zonas de paso de vehículos y peatones; de trabajo, y de tránsito de vehículos.

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los once días del mes de abril de dos mil once.- El Secretario del Trabajo y Previsión Social, Javier Lozano Alarcón.- Rúbrica.

OBRA: REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LO-808019998-E2-2018

TRABAJOS POR EJECUTAR

LOS TRABAJOS A EJECUTAR COMPRENDEN EN TERMINOS GENERALES LO SIGUIENTE:

1.-PASTO SINTETICO

Los trabajos para la "rehabilitación de la cancha de futbol rápido en la unidad deportiva José Pistolas Meneses", darán inicio con el retiro del pasto sintético existente para remplazarlo por uno nuevo el cual deberá registrar las características mejor detalladas en el presupuesto, para esto se deberán incluir trabajos de nivelación a base de caliche cribado.

2.-REHABILITACIÓN DE GRADAS

Así mismo se trabajará en el área de las gradas existentes, para esto se deberán incluir los siguientes trabajos: pintura de esmalte, repellados, resanes y perfilados sobre muros existentes y pintura de esmalte y vinílica según planos.

3.-CIMENTACIÓN TECHUMBRE

De igual forma, se colocarán techumbres (8 pzas), cada una de ellas deberá incluir cimentación con las siguientes características: excavaciones, plantillas, concreto premezclado en zapatas, acero de refuerzo, cimbrado e impermeabilizante.

4.-ESTRUCTURA TEHUMBRE

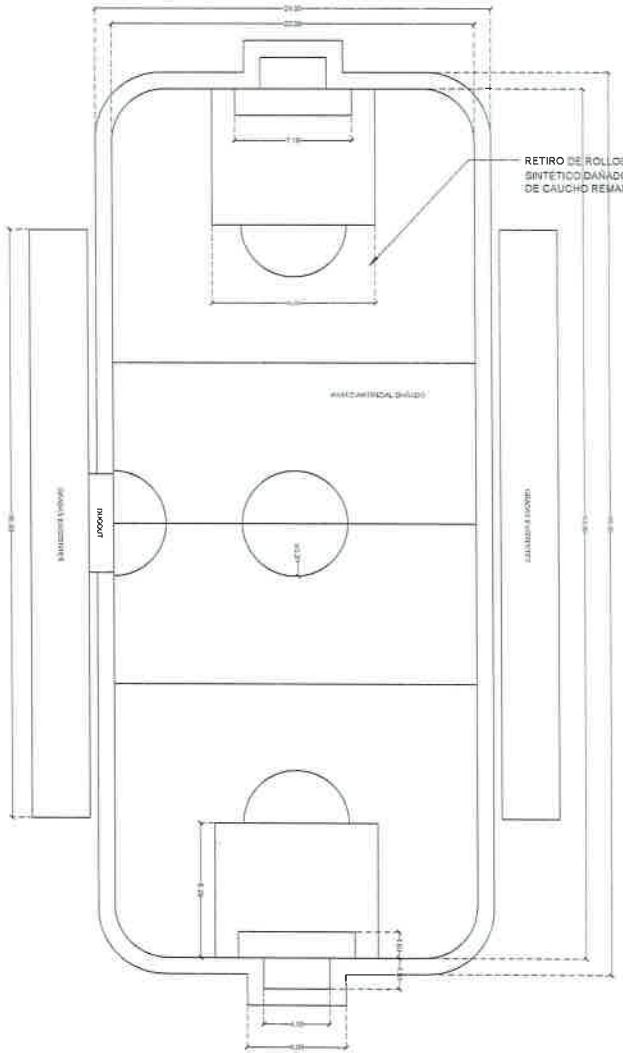
Mientras tanto, la estructura de las techumbres incluirá: placas, varillas, columnas, armaduras y malla sombra.

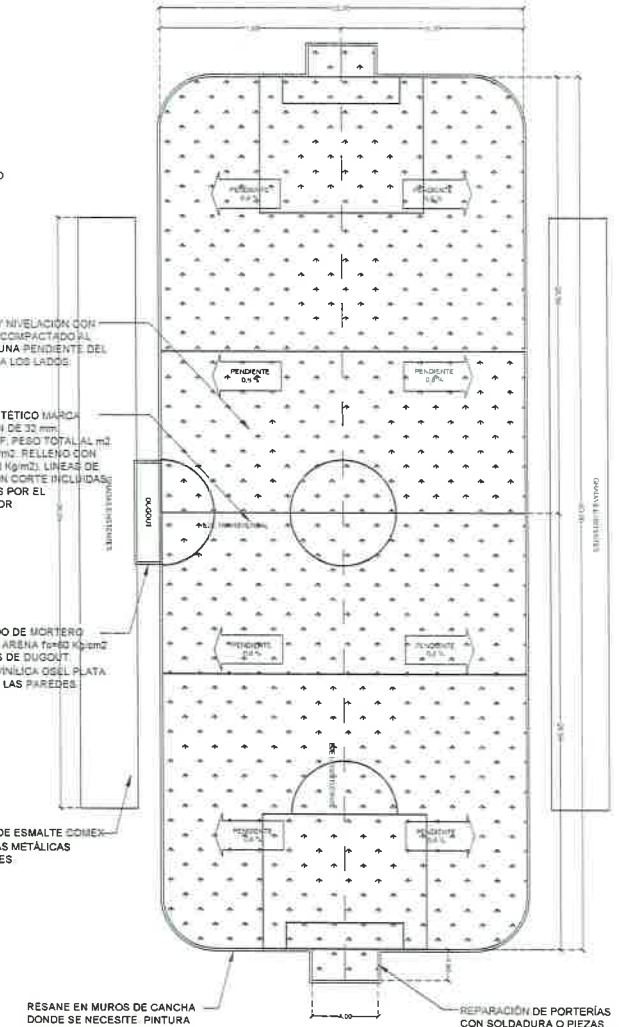
5.-INSTALACIÓN ELECTRICA

Siguiendo las especificaciones del proyecto, se instalarán luminarias, debiendo incluir lo necesario para la correcta instalación.

000359







A6 | CROQUIS DE LOCALIZACIÓN | A5 | ESTADO ACTUAL Y PRELIMINARES | ESC. 1:130 | A3 | PLANTA ARQUITECTONICA | ESC. 1:130

CHIHUAHUA

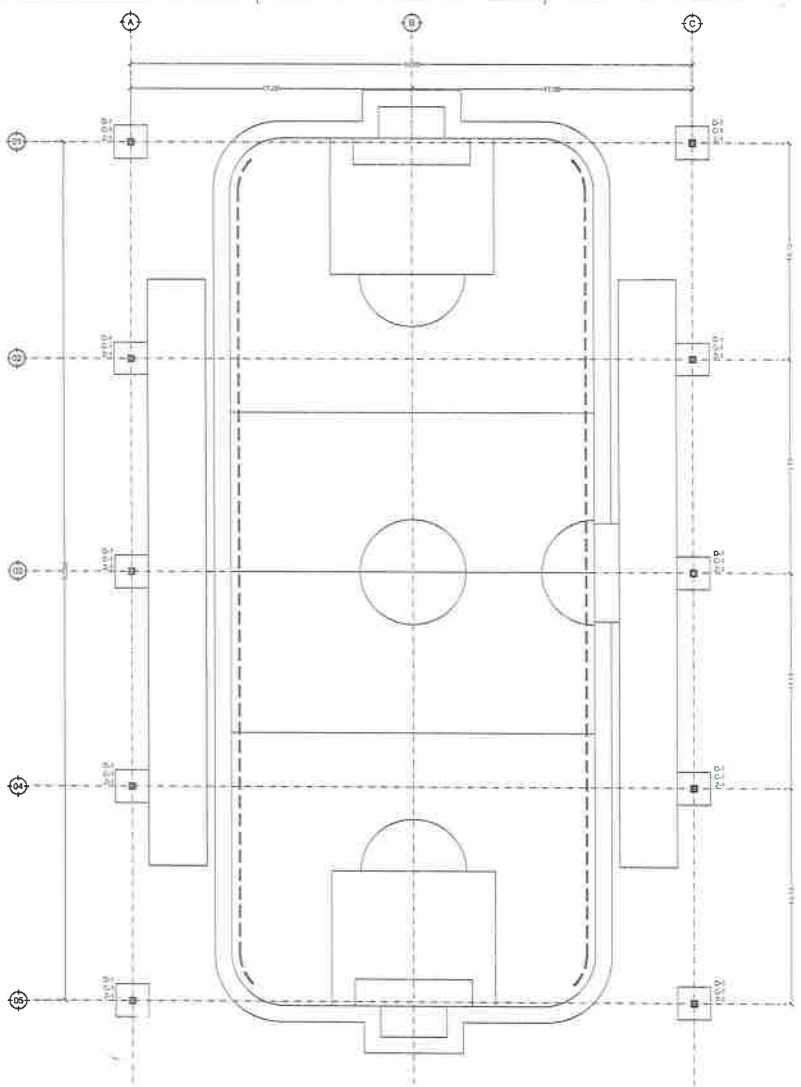
REHABILITACIÓN CANCHA FUTBOL RAPIDO DEPORTIVO PISTOLAS MENESES

ESTADO ACTUAL Y P. ARQUITECTONICA

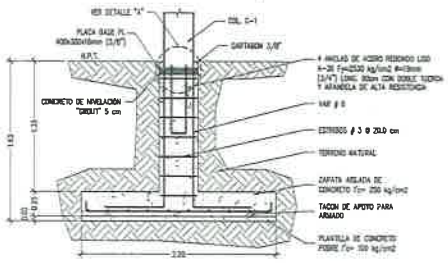
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

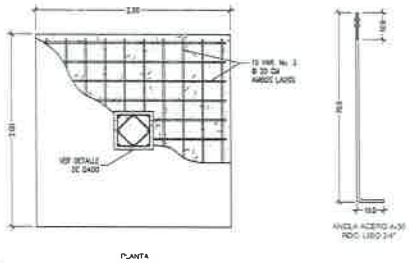
A1.01

000360

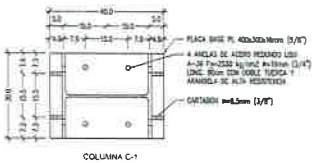


A6 | PLANTA DE CIMENTACIÓN | ESC. 1:130



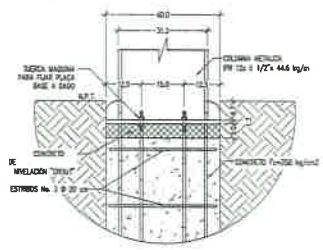


C3 | ZAPATA Z-1 | S/E



B3 | DETALLE DE PLACA BASE | S/E

ESPACIO SIN UTILIZAR



DETALLE "A"
ESCALA 1:10

D2 | DETALLE "A" PLACA BASE | ESC. 1:10

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES	
CONCRETO EN BASES Y ZAPATAS f'c	250 kg/cm2
ACERO CORRUGADO Fy	4,220 kg/cm2
ACERO PLACAS, IPR, Y ANCLAS (A-36)	2,530 kg/cm2
ACERO PTR (A500 GR. C)	3,500 kg/cm2

NOTAS

1.- LA FABRICACION DE LA ESTRUCTURA DE ACERO SE HARA DE ACUERDO A LOS REGLAMENTOS DEL AISC-89, AISI-96 Y ANSI-AWS D1.1-90 LOS CUALES FORMAN PARTE DE ESTAS ESPECIFICACIONES
2.- EL ACERO A BASE DE PER Y POLIN DEBERA TENER UN FY= 3500 kg/cm2.
3.- LOS ELEMENTOS A BASE DE IPR DEBERA TENER UN FY = 3500 kg/cm2
4.- LA SOLDADURA DE CONEXIONES DE ACERO A-36 SE HARA CON ELECTRODOS E-70XX
5.- EL DISEÑO DE LAS CONEXIONES TIPO SERAN POR EL CONTRATISTA, REVISADAS Y APROBADAS POR EL PROYECTISTA. A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO.

TABLA DE GANCHOS, LONGITUDES DE DESARROLLO Y TRASLAPES. Fy=3500 kg/cm²

Diámetro	No.	Ganchos D	Ganchos 90°	Ganchos 180°	Longitudes de desarrollo: Lecho Superior f'c 200	f'c 250	f'c 300	Lecho Inferior f'c 200	f'c 250	f'c 300	Traslapes: Lecho Superior f'c 200	f'c 250	f'c 300	Lecho Inferior f'c 200	f'c 250	f'c 300
5/16	2	4.7	15	15	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30
3/8	3	5.7	15	15	24	24	24	35	35	35	35	35	35	35	35	35
1/2	4	7.6	20	20	45	45	45	70	70	70	55	55	55	85	85	85
5/8	5	9.5	25	25	56	56	56	85	85	85	70	70	70	105	105	105
3/4	6	11.5	30	30	72	67	61	111	103	95	89	83	77	137	127	118
1	8	15	40	40	126	113	103	195	175	160	156	141	127	241	217	198
1 1/2	12	25	60	59	190	177	161	293	273	249	237	220	200	366	339	309

DETALLES DE GANCHOS, TRASLAPES Y LONGITUDES DE DESARROLLO



Los longitudes de ganchos y los números marcados del acero (D) se han aplicados a dos extremos y 2, 3, 4, o 5.
En ganchos con 3 varillas, el ángulo de varilla debe exactamente un 20°.
No se tolerán pequeños de 4 o más varillas.
No se traslapan más del 30% en un mismo punto.
Las cotas están dadas en cm, excepto donde se indique otra cosa.

Todas las cotas deberán verificarse con los planos arquitectónicos antes de proceder a la fabricación.
LAS COTAS SERÁN DADAS EN CENTÍMETROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA COSA.

A2 | NOTAS | S/E

CHIHUAHUA

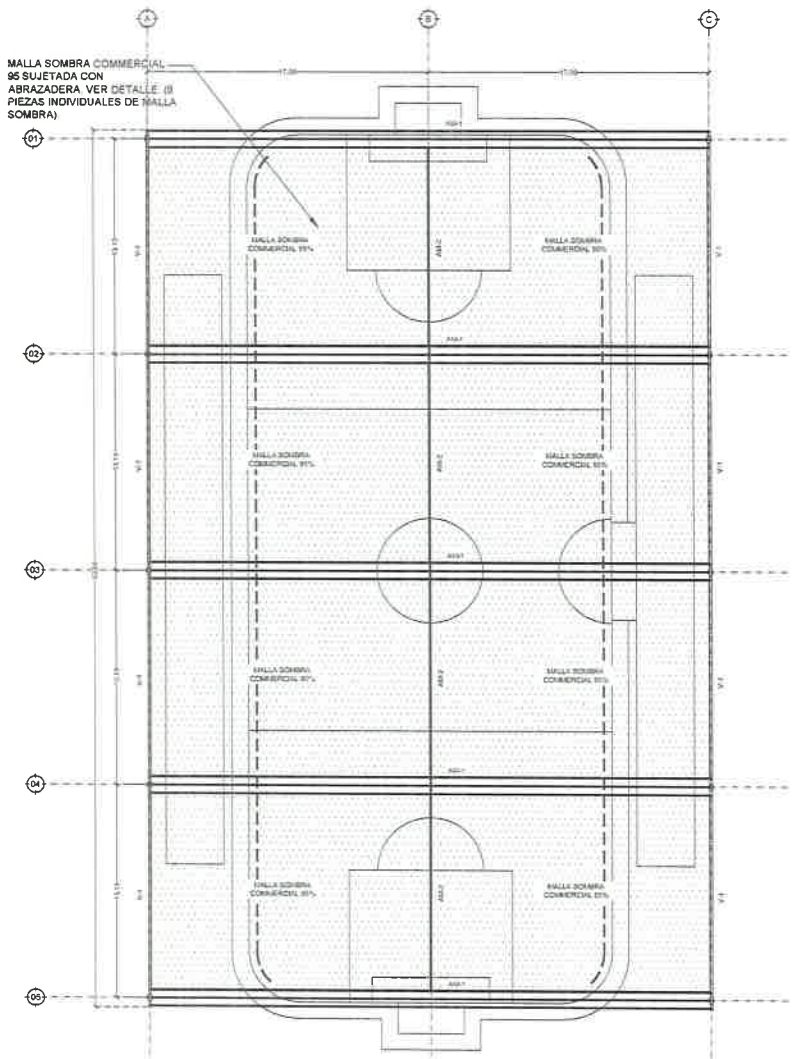
REHABILITACIÓN CANCHA FUTBOL RAPIDO DEPORTIVO PISTOLAS MENESES

PLANTA Y DETALLES DE CIMENTACIÓN

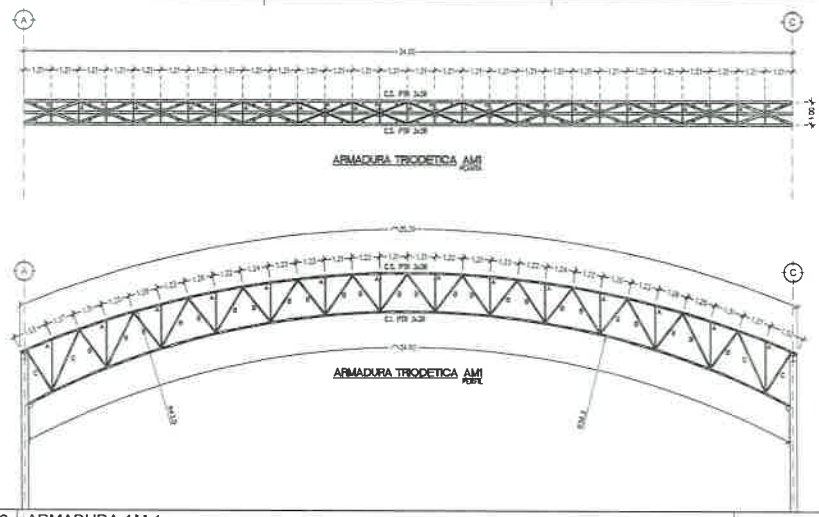
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

S1.01

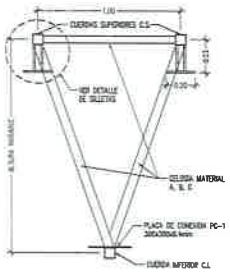
006361



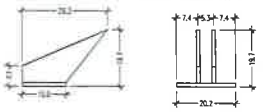
A6 PLANTA ESTRUCTUAL — ESC. 1:130



C3 ARMADURA AM-1 — ESC. 1:130

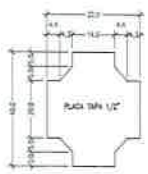


B3 SECCION ARMADURA AM-1 VISTA FRONTAL

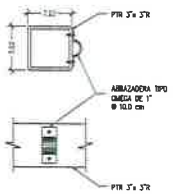


SILLETAS IZQ Y DER

B1 DETALLE DE SILLETAS AM-1



PT PLACA TAPA



DET. ABRAZADERA

A3 DIMENSIONES PLACA TAPA Y DETALLE ABRAZADERA

ESPECIFICACIONES ACERO

01	LA FABRICACION DE LA ESTRUCTURA DE ACERO SE HARA DE ACUERDO A LOS REGLAMENTOS DEL AISC-89 ANSI-86 LOS CUALES FORMAN PARTE DE ESTAS ESPECIFICACIONES.
02	EL ACERO DE LAS COLUMNAS "W", ARMADURAS, PUERTAS, PLACAS, ANGULOS, ANCLAS, ETC. DEBERAN TENER UN LIMITE DE FLUENCIA MINIMO DE Fy = 3,500 KG/CM2 EXCEPTO DONDE SE INDIQUE DIFERENTE.
03	LA SOLDADURA DE ARMADURAS Y DE ACERO A-36 SE HARA CON ELECTRODO E-70 XX CONFORME A LA A.W.S
04	A LA ESTRUCTURA SE LE DARA UNA CAPA DE PRIMARIO ANTICORROSIVO COLOR GRIS COMO **PRIMARIO** TEMPORAL POSTERIORMENTE SE LE DARAN DOS CAPAS DE PINTURA DE ACABADO, INCLUYENDO LIMPIEZA FINAL.
05	LOS PLANOS DE TALLER SERAN RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE DE LA ESTRUCTURA, CUALQUIER DUDA Y/O MODIFICACION DEBERAN SER NOTIFICADAS A LA DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS ANTES DE PROCEDER.

TABLA DE MATERIALES	
ACERO ESTRUCTURAL A36 Fy = 2530 kg/cm2	
C-1	PTR 12"x 8" (12"x 8") 45.8 kg/m
I-1	IPR 15"x 5 5/8"x 33.7 kg/m
PB	PLACA BASE 25" (635 x 305 x 12.7 mm) 1/2"
PT	PLACA TAPA DE 12.7mm (1/2")

MATERIALES ARMADURA AM-1	
ACERO ESTRUCTURAL A36 Fy = 2530 kg/cm2	
C-1	PTR 3"x 3"R (3"x 3")
C-2	PTR 3"x 3"R (3"x 3")
A	PTR 3"x 1" (3"x 1")
B	PTR 3"x 1" (3"x 1")
C	PTR 3"x 3"R (3"x 3")
PC-1	PLACA DE ACERO A-36 (12.7mm x 152.4mm x 152.4mm) 1/2"

A1 NOTAS

CHIHUAHUA

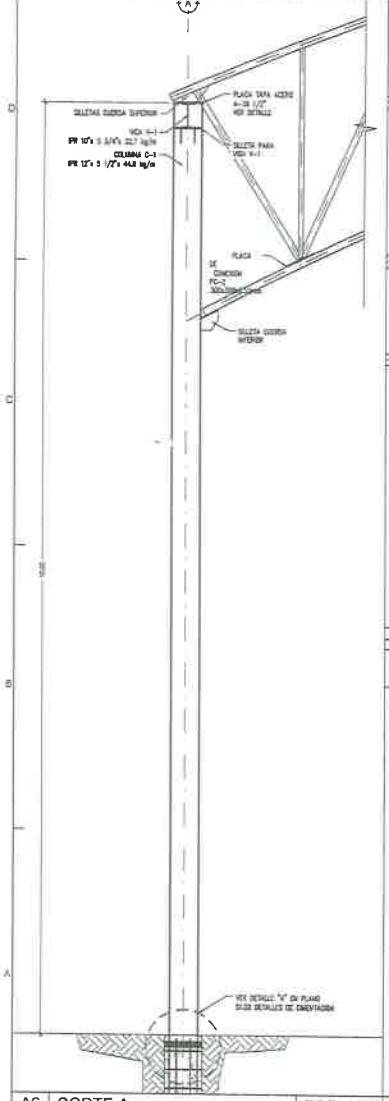
REHABILITACIÓN CANCHA FUTBOL RAPIDO DEPORTIVO PISTOLAS MENESES

PLANTA ESTRUCTURAL DETALLES CONSTRUCTIVOS

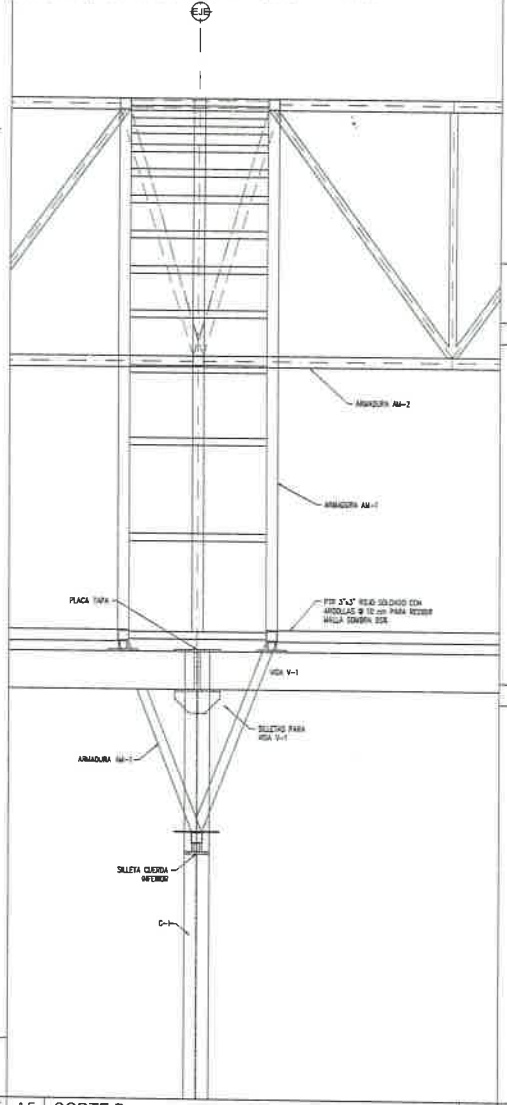
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

S1.02

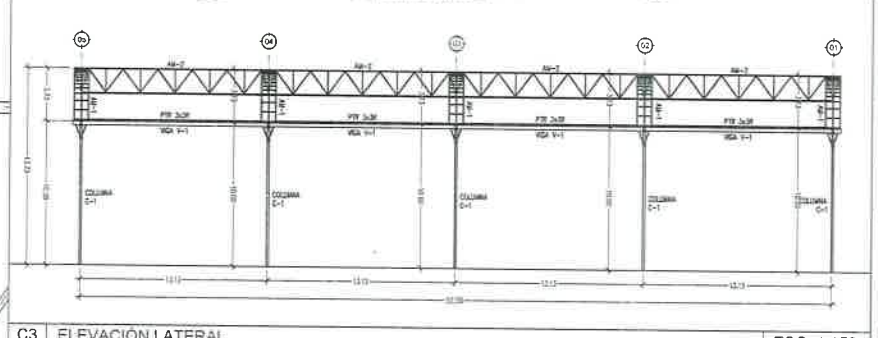
000362



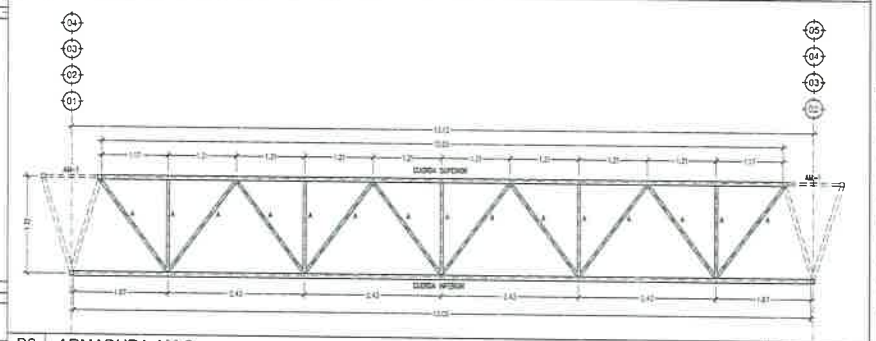
A6 | CORTE A | ESC. 1:25



A5 | CORTE B | S/E



C3 | ELEVACIÓN LATERAL | ESC. 1:150



B3 | ARMADURA AM-2 | ESC. 1:150

ESPACIO SIN UTILIZAR

ESPECIFICACIONES ACERO

01	LA FABRICACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE ACERO SE HARÁ DE ACUERDO A LOS REGLAMENTOS DEL AISC/IMCA, LOS CUALES FORMAN PARTE DE ESTAS ESPECIFICACIONES
02	EL ACERO DE LAS COLUMNAS, TRABES, PLACAS, ANGULOS, ANCLAS, ETC. DEBERÁN TENER UN LIMITE DE FLUENCIA MÍNIMA DE F_y = 3,500 KG/CM2 EXCEPTO DONDE SE INDIQUE DIFERENTE
03	LA SOLDADURA DE ARMADURAS Y DE ACERO A-36 SE HARÁ CON ELECTRODO E-7018 CONFORME A LA A.W.S
04	A LA ESTRUCTURA SE LE DARÁ UNA CAPA DE PRIMARIO ANTICORROSIVO COLOR GRIS COMO PRIMARIO TEMPORAL, POSTERIORMENTE SE LE DARÁN DOS CAPAS DE PINTURA DE ACUERDO, INCLUYENDO LIMPIEZA FINAL
05	LOS PLANOS DE TALLER SERÁN RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE DE LA ESTRUCTURA. CUALQUIER DUDA O MODIFICACIÓN DEBERÁN SER NOTIFICADAS A LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS ANTES DE PROCEDER

MATERIALES ARMADURA AM-2

ACERO ESTRUCTURAL A36 Fy= 3500 kg/cm2	
C.S.	PTR 3"x 3" ROJO
C.I.	PTR 3"x 3" ROJO
A	PTR 2"x2" BLANCO

A1 | NOTAS

CHIHUAHUA

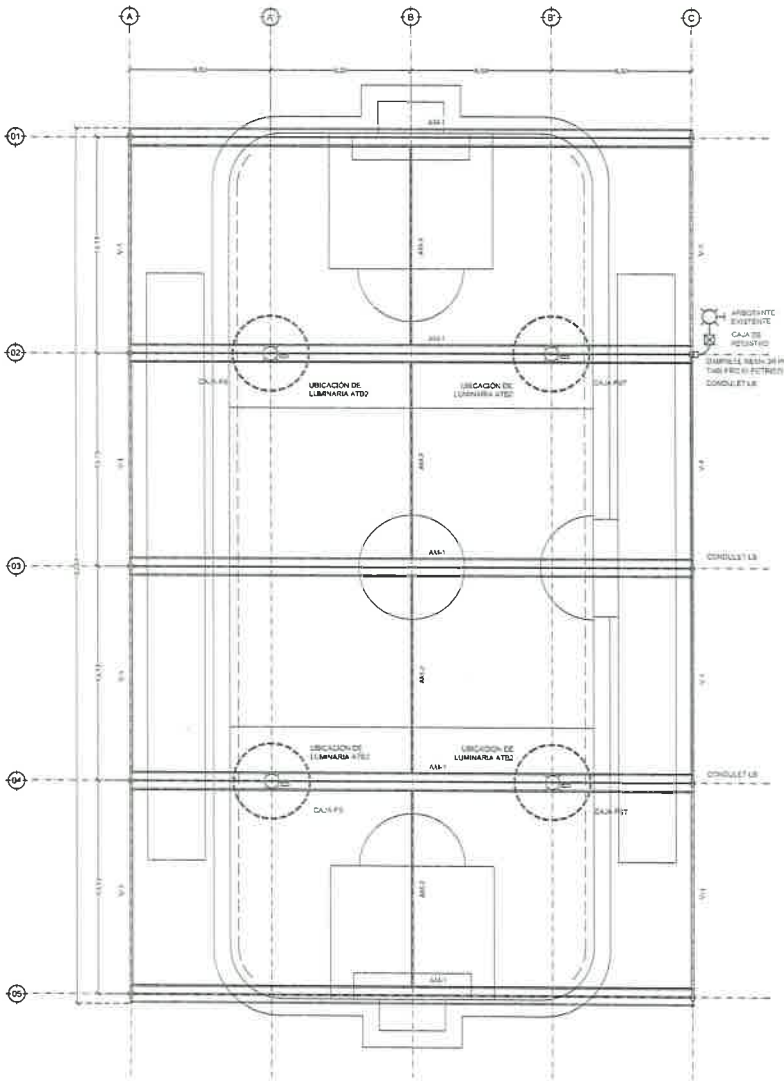
REHABILITACIÓN CANCHA FUTBOL RAPIDO DEPORTIVO PISTOLAS MENESES

CORTES ESTRUCTURALES DETALLES CONSTRUCTIVOS

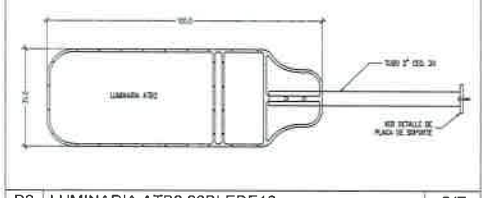
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

S1.03

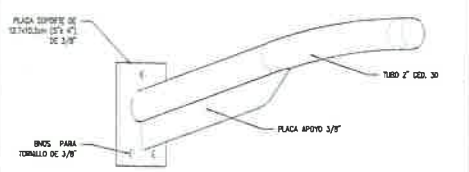
000363



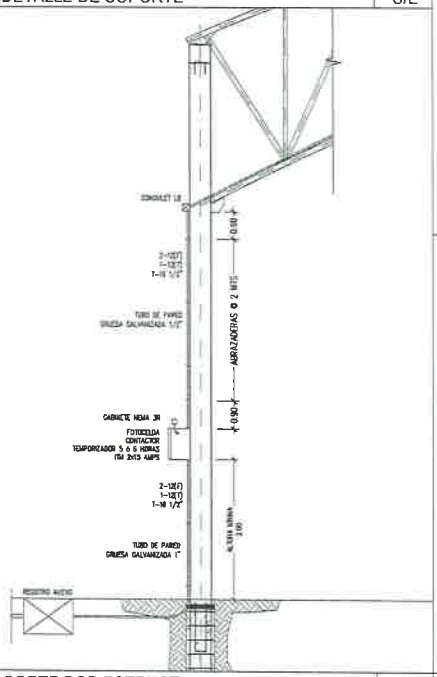
A6 | PLANTA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS | ESC 1:130



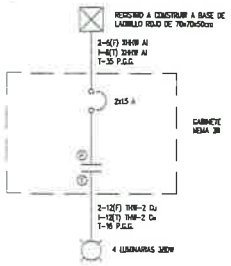
D3 | LUMINARIA ATB2 80BLEDE10 | S/E



C3 | DETALLE DE SOPORTE | S/E



A3 | CORTE POR ESTRUCTURA | S/E



D1 | DIAGRAMA UNIFILAR | S/E

ESPACIO SIN UTILIZAR

A1 | NOTAS

SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	ARBOTANTE
	REGISTRO DE MAMPOSTERÍA
Ⓕ	FOTOCELDA 1000 W 220 V
Ⓣ	TEMPORIZADOR DE 5 Ó 6 HORAS
	CONTACTOR PARA 30 A 220 V
	CANALIZACIÓN POR ESTRUCTURA
	CANALIZACIÓN POR PISO
	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO
	LUMINARIA ATB2

CHIHUAHUA

REHABILITACIÓN CANCHA FUTBOL RAPIDO DEPORTIVO PISTOLAS MENESES

PLANTA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

E1.01

000324

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 1.01
RETIRO DE PASTO SINTÉTICO EXISTENTE. INCLUYE: DESPRENDIMIENTO DEL PASTO, RETIRO DE AGREGADOS DE SILICA, Y CAUCHO, HASTA EL LUGAR DEL DESECHO.

Unidad : M2
Cantidad : 1,166.00
Precio unitario : $ 23.42
Total : $ 27,307.72

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Mano de Obra								
+	CUAD-06	cuadrilla C6 (albanil + 4 ayudantes)	jor					
	MO0108	ayudante general	jor	4.00000	$	370.58	$	1,482.32
	MO0100	albanil	jor	1.00000	$	484.01	$	484.01
	H M	herramienta menor	(%)mo	0.03000	$	1,966.33	$	58.99
	MOMI	mando intermedio D	(%)mo	0.10000	$	1,966.33	$	196.63
						Suma	$	2,221.95
				Cantidad : 0.00675		Total	$	15.00
Total de Mano de Obra							**$**	**15.00**
Conceptos								
+	RETIRO	retiro de escombros con retro	m3					
H	M0004	Camión de carga marca DODGE 1980 tipo PD-600 7 ton serie no LO-21253	Hora	0.13800	$	748.99	$	103.36
H	M0016	Retroexcavadora marca CASE modelo 580 super K serie JJG0173371	Hora	0.02181	$	632.20	$	13.79
						Suma	$	117.15
				Cantidad : 0.02000		Total	$	2.34
+	ACA-50	acarreo en carretilla a 50 m.	m3					
+	CUAD-01	cuadrilla C1 (ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.24330	$	464.45	$	113.00
						Suma	$	113.00
				Cantidad : 0.02000		Total	$	2.26
Total de Conceptos							**$**	**4.60**

Costo Directo	**$**	**19.60**
Indirectos (10.00%)	**$**	**1.96**
Subtotal	**$**	**21.56**
Financiamiento (0.12%)	**$**	**0.03**
Subtotal	**$**	**21.59**
Utilidad (8.00%)	**$**	**1.73**
Subtotal	**$**	**23.32**
Secretaria de la función pública (0.50%)	**$**	**0.10**
Subtotal	**$**	**23.42**
Precio Unitario	**$**	**23.42**

**** VEINTITRES PESOS 42/100 M.N. ****

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 1.02
CALICHE CRIBADO Y NIVELACIÓN CON UNA PENDIENTE DEL 0.6 MIN. HACIA AMBOS LADOS DEL CAMPO, CRIBADO FINO SIN PARTÍCULAS MAYORES A 0.5 PULGADAS. INCLUYE HUMECTACIÓN Y COMPACTADO DE MATERIAL AL 95% DE LA PRUEBA PROCTOR EN CAPAS NO MAYORES A 20 CMS DE ESPESOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T

Unidad :		M3
Cantidad :		233.20
Precio unitario :	$	242.23
Total :	$	56,488.04

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	AG-024	Agua con pipa	m3	0.12000	$	65.00	$	7.80
	AG-014	Caliche cribado	m3	1.30000	$	100.00	$	130.00
Total de Materiales							**$**	**137.80**
Mano de Obra								
+	CUAD-02	cuadrilla C2 (ayudante)	jor					
	MO0108	ayudante general	jor	1.00000	$	370.58	$	370.58
	H M	herramienta menor	(%)mo	0.03000	$	370.58	$	11.12
	MOMI	mando intermedio D	(%)mo	0.10000	$	370.58	$	37.06
						Suma	$	418.76
				Cantidad : 0.07164		Total	$	30.00
Total de Mano de Obra							**$**	**30.00**
Equipo								
H	M0017	Compactador manual (bailarina) MBW modelo R47701 serie 4710299	Hora	0.21139	$	165.57	$	35.00
Total de Equipo							**$**	**35.00**

Costo Directo	**$**	**202.80**
Indirectos (10.00%)	**$**	**20.28**
Subtotal	**$**	**223.08**
Financiamiento (0.12%)	**$**	**0.27**
Subtotal	**$**	**223.35**
Utilidad (8.00%)	**$**	**17.87**
Subtotal	**$**	**241.22**
Secretaria de la función pública (0.50%)	**$**	**1.01**
Subtotal	**$**	**242.23**
Precio Unitario	**$**	**242.23**

**** DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 23/100 M.N. ****

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 1.03

SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTO SINTÉTICO DEPORTIVO MARCA ITALGREEN O SIMILAR EN CALIDAD Y ESPECIFICACIONES, DENOMINACION PRODUCTO 32 MONOTURF U.M., COMPOSICION: POLIETILENO, ESTRUCTURA: MONOFILAMENTO, FORMA DEL HILO: RECTO, TITULO : 8.800 DTEX, COLOR: VERDE, TÉCNICA DE FABRICACIÓN : 5/16"-1/2"-5/8" PULGADAS, ESPESSORE : 120 µ, ALTURA:30 MM, EXTENSIÓN DEL HILO: 67 MM, PUNTADAS AL M²/HILOS AL M² 11.875/ 190000 NR, PESO DE LA FIBRA AL M²: 700 GR/ M² , BACKING TEJIDO: EN POLIPROPILENO, PESO AL M² : 150 GR/ M², ACABADO LATEX : XSBR, PESO AL M² :1000 GR/ M², PESO TOTAL AL M²: 1850 GR/ M², ANCHO ROLLO : 4 MTS, LONGITUD ROLLOS SOBRE PEDIDO: MTS, PERMEABILIDAD: 1.000 L/H PER M² : ARENA: 10 KG/M2 GEOFILL: 8 KG/M2. INCLUYE: LÍNEAS BLANCAS DE JUEGO, INSTALACIÓN PERFECTAMENTE ADHERIDO Y SIN TRASLAPES O BULTOS, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, HERRAMIENTA, MATERIALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T

Unidad :		M2
Cantidad :		1,166.00
Precio unitario :	$	453.88
Total :	$	529,224.08

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	PSTO	Pasto sintetico deportivo	m2	1.00000	$	335.00	$	335.00
Total de Materiales							$	**335.00**
Mano de Obra								
+	CUAD-20	cuadrilla C20 (tecnico especializado + ayudante)	jor					
	MO0160	tecnico especializado para instíns varias.	jor	1.00000	$	588.85	$	588.85
	MO0108	ayudante general	jor	1.00000	$	370.58	$	370.58
	H M	herramienta menor	(%)mo	0.03000	$	959.43	$	28.78
	MOMI	mando intermedio D	(%)mo	0.10000	$	959.43	$	95.94
						Suma	$	1,084.15
				Cantidad : 0.04151		Total	$	45.00
Total de Mano de Obra							$	**45.00**

Costo Directo	$	**380.00**
Indirectos (10.00%)	$	**38.00**
Subtotal	$	**418.00**
Financiamiento (0.12%)	$	**0.50**
Subtotal	$	**418.50**
Utilidad (8.00%)	$	**33.48**
Subtotal	$	**451.98**
Secretaria de la función pública (0.50%)	$	**1.90**
Subtotal	$	**453.88**
Precio Unitario	$	**453.88**

**** CUATROCIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS 88/100 M.N. ****

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 2.01
SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ESMALTE COLOR SEGÚN MUESTRA APROBADA POR LA SUPERVISIÓN EN ESTRUCTURA, MARCA COMEX O SIMILAR EN CALIDAD, SEGÚN MUESTRA, INCLUYE: FONDO PRIMER, LAS MANO NECESARIAS PARA CUBRIR, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, MATERIAL, MATERIAL DE RESANE, DESPERDICIOS, MANIOBRAS LOCALES, ANDAMIAJE, FLETES, ALMACENAJES, ACARREOS, RETIRO DE MATERIALES Y LIMPIEZA UNA VEZ TERMINADO, ELEVACIONES A NIVEL DE OBRA TERMINADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. (INCLUYE LIJADO, LIMPIEZA, PROTECCIÓN CON PLASTICO, MASILLA.)

Unidad :		M2
Cantidad :		378.00
Precio unitario :	$	46.59
Total :	$	17,611.02

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Conceptos							
+	PINT-18	Pintura de esmalte	m2				
	PINT-050	pintura de esmalte	lto	0.15000	$ 150.00	$	22.50
+	CUAD-17	cuadrilla C17 (pintor + ayudante)	jor	0.01614	$ 1,022.18	$	16.50
					Suma	$	39.00
				Cantidad : 1.00000	Total	$	39.00
Total de Conceptos						$	**39.00**

Costo Directo	$	**39.00**
Indirectos (10.00%)	$	**3.90**
Subtotal	$	**42.90**
Financiamiento (0.12%)	$	**0.05**
Subtotal	$	**42.95**
Utilidad (8.00%)	$	**3.44**
Subtotal	$	**46.39**
Secretaria de la función pública (0.50%)	$	**0.20**
Subtotal	$	**46.59**
Precio Unitario	$	**46.59**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 59/100 M.N. ****

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 2.02
REHABILITACION DE PORTERÍA. INCLUYE: SOLDADURA DE PIEZAS SUELTAS, PINTURA, ANCLAJE, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREO, EQUIPO, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, P. U. O. T.

Unidad : PIEZA
Cantidad : 2.00
Precio unitario : $ 1,191.65
Total : $ 2,383.30

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	HER-058	Soldadura E-6010 de 1/8"	kg	0.25000	$	97.30	$	24.33
Total de Materiales							**$**	**24.33**
Mano de Obra								
+	CUAD-21	cuadrilla C21 (soldador +ayudante)	jor					
	MO0148	oficial soldador	jor	1.00000	$	512.58	$	512.58
	MO0124	ayudante de soldador	jor	1.00000	$	392.00	$	392.00
	H M	herramienta menor	(%)mo	0.03000	$	904.58	$	27.14
	MOMI	mando intermedio D	(%)mo	0.10000	$	904.58	$	90.46
						Suma	$	1,022.18
				Cantidad : 0.50000		Total	$	511.09
Total de Mano de Obra							**$**	**511.09**
Equipo								
H	M0003	Soldadora INFRA thunderbolt 300/200 ca/cd 127 volts 39 amp	Hora	5.00000	$	92.45	$	462.25
Total de Equipo							**$**	**462.25**

Costo Directo	**$**	**997.67**
Indirectos (10.00%)	**$**	**99.77**
Subtotal	**$**	**1,097.44**
Financiamiento (0.12%)	**$**	**1.32**
Subtotal	**$**	**1,098.76**
Utilidad (8.00%)	**$**	**87.90**
Subtotal	**$**	**1,186.66**
Secretaria de la función pública (0.50%)	**$**	**4.99**
Subtotal	**$**	**1,191.65**
Precio Unitario	**$**	**1,191.65**

**** UN MIL CIENTO NOVENTA Y UN PESOS 65/100 M.N. ****

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 2.03
REPELLADO DE MORTERO-CEMENTO-ARENA DE F'C=60 KG/CM2 EN MURO A PLOMO Y REGLA ACABADO CON PLANA, EN MUROS DE DUGOUT. INCLUYE: REMATES Y EMBOQUILLADOS,

Unidad : M2
Cantidad : 50.40
Precio unitario : $ 147.71
Total : $ 7,444.58

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUAD-03	cuadrilla C3 (albanil + ayudante)	jor			
	MO0108	ayudante general	jor	1.00000	$ 370.58	$ 370.58
	MO0100	albanil	jor	1.00000	$ 484.01	$ 484.01
	H M	herramienta menor	(%)mo	0.03000	$ 854.59	$ 25.64
	MOMI	mando intermedio D	(%)mo	0.10000	$ 854.59	$ 85.46
					Suma	$ 965.69
				Cantidad : 0.10000	Total	$ 96.57
Total de Mano de Obra						**$ 96.57**
Conceptos						
+	MORT-15-5%	mezcla mortero-arena-cemento 1: 5 y 5% cem.	m3			
	AGL-000	Cemento gris	tn	0.11220	$ 3,224.14	$ 361.75
	AG-002	Arena	m3	1.29600	$ 200.00	$ 259.20
	AG-024	Agua con pipa	m3	0.33000	$ 65.00	$ 21.45
+	FAB-PAST	hechura de pastas con revolvedora	m3	1.00000	$ 175.31	$ 175.31
					Suma	$ 817.71
				Cantidad : 0.02500	Total	$ 20.44
+	AND-03	andamios 0-3 m	m2			
	MPC-014	madera p/andamios 2x4"	pt	0.21600	$ 13.50	$ 2.92
	MPC-016	madera p/andamios 2x12"	pt	0.26400	$ 13.50	$ 3.56
	ACR-018	clavo 2 1/2" a 4"	kg	0.00600	$ 27.58	$ 0.17
					Suma	$ 6.65
				Cantidad : 1.00000	Total	$ 6.65
Total de Conceptos						**$ 27.09**

Costo Directo		**$ 123.66**
Indirectos (10.00%)		**$ 12.37**
Subtotal		**$ 136.03**
Financiamiento (0.12%)		**$ 0.16**
Subtotal		**$ 136.19**
Utilidad (8.00%)		**$ 10.90**
Subtotal		**$ 147.09**
Secretaria de la función pública (0.50%)		**$ 0.62**
Subtotal		**$ 147.71**
Precio Unitario		**$ 147.71**

**** CIENTO CUARENTA Y SIETE PESOS 71/100 M.N. ****

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 2.04
RESANE Y PERFILADO SOBRE MUROS EXISTENTES.

Unidad :		ML
Cantidad :		150.00
Precio unitario :	$	82.07
Total :	$	12,310.50

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Mano de Obra							
+	CUAD-03	cuadrilla C3 (albanil + ayudante)	jor				
	MO0108	ayudante general	jor	1.00000	$ 370.58	$	370.58
	MO0100	albanil	jor	1.00000	$ 484.01	$	484.01
	H M	herramienta menor	(%)mo	0.03000	$ 854.59	$	25.64
	MOMI	mando intermedio D	(%)mo	0.10000	$ 854.59	$	85.46
					Suma	$	965.69
				Cantidad : 0.05000	Total	$	48.28
Total de Mano de Obra						**$**	**48.28**
Conceptos							
+	MORT-15-5%	mezcla mortero-arena-cemento 1: 5 y 5% cem.	m3				
	AGL-000	Cemento gris	tn	0.11220	$ 3,224.14	$	361.75
	AG-002	Arena	m3	1.29600	$ 200.00	$	259.20
	AG-024	Agua con pipa	m3	0.33000	$ 65.00	$	21.45
+	FAB-PAST	hechura de pastas con revolvedora	m3	1.00000	$ 175.31	$	175.31
					Suma	$	817.71
				Cantidad : 0.02500	Total	$	20.44
Total de Conceptos						**$**	**20.44**

Costo Directo	**$**	**68.72**
Indirectos (10.00%)	**$**	**6.87**
Subtotal	**$**	**75.59**
Financiamiento (0.12%)	**$**	**0.09**
Subtotal	**$**	**75.68**
Utilidad (8.00%)	**$**	**6.05**
Subtotal	**$**	**81.73**
Secretaria de la función pública (0.50%)	**$**	**0.34**
Subtotal	**$**	**82.07**
Precio Unitario	**$**	**82.07**

**** OCHENTA Y DOS PESOS 07/100 M.N. ****

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 2.05
PINTURA VINÍLICA PARA EXTERIORES EN MUROS MARCA OSEL PLATA O SIMILAR EN CALIDAD EN COLOR BLANCO EN MUROS EXTERIORES. INCLUYE: UNA MANO DE SELLADOR Y DOS MANOS DE PINTURA, PERFILADO EN VANOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ANDAMIOS, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T.

Unidad :		M2
Cantidad :		498.00
Precio unitario :	$	62.11
Total :	$	30,930.78

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Conceptos								
+	PINT-03	pintura vinilica en muros	m2					
+	CUAD-17	cuadrilla C17 (pintor + ayudante)	jor	0.02139	$	1,022.18	$	21.86
+	AND-03	andamios 0-3 m	m2	1.00000	$	6.65	$	6.65
	PINT-040	pintura vinilica osel plata	lto	0.18500	$	113.87	$	21.07
	PINT-038	sellador vinilico	lto	0.03300	$	73.37	$	2.42
						Suma	$	52.00
				Cantidad : 1.00000		Total	$	52.00
Total de Conceptos							$	**52.00**

Costo Directo	$	**52.00**
Indirectos (10.00%)	$	**5.20**
Subtotal	$	**57.20**
Financiamiento (0.12%)	$	**0.07**
Subtotal	$	**57.27**
Utilidad (8.00%)	$	**4.58**
Subtotal	$	**61.85**
Secretaria de la función pública (0.50%)	$	**0.26**
Subtotal	$	**62.11**
Precio Unitario	$	**62.11**

**** SESENTA Y DOS PESOS 11/100 M.N. ****

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 3.01
EXCAVACIÓN EN MATERIAL "B" HASTA 1.70 METROS DE PROFUNDIDAD A MANO. INCLUYE: AFINE DE TALUDES Y FONDO, ACARREO Y RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN FUERA DE OBRA DONDE INDIQUE LA SUPERVISIÓN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T.

Unidad :		M3
Cantidad :		93.88
Precio unitario :	$	366.89
Total :	$	34,443.63

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Conceptos								
+	EXC-08	excavacion mecanica en material II	m3					
H	M0016	Retroexcavadora marca CASE modelo 580 super K serie JJG0173371	Hora	0.05301	$	632.20	$	33.51
						Suma	$	33.51
				Cantidad : 1.00000		Total	$	33.51
+	EXC-12	afine manual de excavaciones +/- 20 cm	m2					
+	RELL-01	relleno con producto de la excavacion compactado al 90 % de su pvsm c/bailarina en capas de 20 cm; incluye humectar y despiedre	m3	0.05000	$	137.93	$	6.90
+	EXC-02	excavacion manual en material II	m3	0.04000	$	232.23	$	9.29
+	RELL-02	relleno con material de acarreo; caliche cribado; incluye acarreo, humectar y consolidar. al 95 %	m3	0.03000	$	267.93	$	8.04
						Suma	$	24.23
				Cantidad : 0.66000		Total	$	15.99
+	RETIRO	retiro de escombros con retro	m3					
H	M0004	Camión de carga marca DODGE 1980 tipo PD-600 7 ton serie no LO-21253	Hora	0.13800	$	748.99	$	103.36
H	M0016	Retroexcavadora marca CASE modelo 580 super K serie JJG0173371	Hora	0.02181	$	632.20	$	13.79
						Suma	$	117.15
				Cantidad : 1.35000		Total	$	158.15
+	ACA-20	acarreo en carretilla a 20 m.	m3					
+	CUAD-01	cuadrilla C1 (ayudante + 1/10 cabo)	jor	0.15870	$	464.45	$	73.71
						Suma	$	73.71
				Cantidad : 1.35000		Total	$	99.51
Total de Conceptos							**$**	**307.16**

Costo Directo	**$**	**307.16**
Indirectos (10.00%)	**$**	**30.72**
Subtotal	**$**	**337.88**
Financiamiento (0.12%)	**$**	**0.41**
Subtotal	**$**	**338.29**
Utilidad (8.00%)	**$**	**27.06**
Subtotal	**$**	**365.35**
Secretaria de la función pública (0.50%)	**$**	**1.54**
Subtotal	**$**	**366.89**
Precio Unitario	**$**	**366.89**

**** TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS 89/100 M.N. ****

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 3.02
PLANTILLA DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2 DE 5 CMS DE ESPESOR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

Unidad : M2
Cantidad : 40.00
Precio unitario : $ 132.22
Total : $ 5,288.80

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	MPC-000	madera p/construccion	pt	0.05000	$ 13.50	$ 0.68
Total de Materiales						**$ 0.68**
Mano de Obra						
+	CUAD-03	cuadrilla C3 (albanil + ayudante)	jor			
	MO0108	ayudante general	jor	1.00000	$ 370.58	$ 370.58
	MO0100	albanil	jor	1.00000	$ 484.01	$ 484.01
	H M	herramienta menor	(%)mo	0.03000	$ 854.59	$ 25.64
	MOMI	mando intermedio D	(%)mo	0.10000	$ 854.59	$ 85.46
					Suma	$ 965.69
				Cantidad : 0.03300	Total	$ 31.87
Total de Mano de Obra						**$ 31.87**
Conceptos						
+	CHO-100	concreto f'c=100 kg/cm2 hecho en obra	m3			
	AGL-000	Cemento gris	tn	0.26780	$ 3,224.14	$ 863.42
	AG-002	Arena	m3	0.54000	$ 200.00	$ 108.00
	AG-004	Gravilla 3/4"	m3	0.73440	$ 200.00	$ 146.88
	AG-024	Agua con pipa	m3	0.25400	$ 65.00	$ 16.51
+	FAB-CONC	hechura de concreto en obra con revolvedora de 1/2 saco	m3	1.00000	$ 286.08	$ 286.08
					Suma	$ 1,420.89
				Cantidad : 0.05500	Total	$ 78.15
Total de Conceptos						**$ 78.15**

Costo Directo	**$**	**110.70**
Indirectos (10.00%)	**$**	**11.07**
Subtotal	**$**	**121.77**
Financiamiento (0.12%)	**$**	**0.15**
Subtotal	**$**	**121.92**
Utilidad (8.00%)	**$**	**9.75**
Subtotal	**$**	**131.67**
Secretaria de la función pública (0.50%)	**$**	**0.55**
Subtotal	**$**	**132.22**
Precio Unitario	**$**	**132.22**

**** CIENTO TREINTA Y DOS PESOS 22/100 M.N. ****

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 3.03
CONCRETO PREMEZCLADO F'C = 250 KG/CM2 EN ZAPATAS DE CIMENTACIÓN Y DADOS, INCLUYE: BOMBEO, VIBRADO, CURADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, P.U.O.T. DE ACUERDO A DETALLES DE CIMENTACIÓN EN PLANO ESTRUCTURAL

Unidad :		M3
Cantidad :		12.68
Precio unitario :	$	2,425.99
Total :	$	30,761.55

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	PREM-012	premezclado f'c=250 kg/cm2.	m3	1.05000	$	1,505.40	$	1,580.67
	PREM-028	bombeo 1-5 nivel	m3	1.05000	$	286.20	$	300.51
Total de Materiales							**$**	**1,881.18**
Conceptos								
+	COLC-05	colocacion de concreto bombeado en cimentacion	m3					
+	CUAD-06	cuadrilla C6 (albanil + 4 ayudantes)	jor	0.04170	$	2,221.95	$	92.66
+	VIB-CONC	vibrado de concreto	m3	1.00000	$	43.75	$	43.75
	MPC-000	madera p/construccion	pt	1.00000	$	13.50	$	13.50
						Suma	$	149.91
				Cantidad : 1.00000		Total	$	149.91
Total de Conceptos							**$**	**149.91**

Costo Directo	**$**	**2,031.09**
Indirectos (10.00%)	**$**	**203.11**
Subtotal	**$**	**2,234.20**
Financiamiento (0.12%)	**$**	**2.68**
Subtotal	**$**	**2,236.88**
Utilidad (8.00%)	**$**	**178.95**
Subtotal	**$**	**2,415.83**
Secretaria de la función pública (0.50%)	**$**	**10.16**
Subtotal	**$**	**2,425.99**
Precio Unitario	**$**	**2,425.99**

**** DOS MIL CUATROCIENTOS VEINTICINCO PESOS 99/100 M.N. ****

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 3.04
SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO (#3) F`Y=4200 KG/CM2 EN CIMENTACIÓN, INCLUYE: SUMINISTRO DE ALAMBRE RECOCIDO # 18 PARA AMARRE, SILLETAS, GANCHOS, TRASLAPES, DESPERDICIOS, ALMACENAJE, MANEJO Y PROTECCIÓN CONTRA INTEMPERISMO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, P.U.O.T. DE ACUERDO A DETALLES DE CIMENTACIÓN EN PLANO ESTRUCTURAL S1.02

Unidad :		KG
Cantidad :		301.05
Precio unitario :	$	27.49
Total :	$	8,275.86

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales							
	ACR-012	alambre recocido	kg.	0.02800	$ 21.26	$	0.60
	ACR-002	varilla #3 (3/8") corrugada ar-42	kg	1.08500	$ 15.41	$	16.72
Total de Materiales						**$**	**17.32**
Mano de Obra							
+	CUAD-08	cuadrilla C8 (fierrero + ayudante)	jor				
	MO0142	oficial fierrero	jor	1.00000	$ 512.58	$	512.58
	MO0108	ayudante general	jor	1.00000	$ 370.58	$	370.58
	H M	herramienta menor	(%)mo	0.03000	$ 883.16	$	26.49
	MOMI	mando intermedio D	(%)mo	0.10000	$ 883.16	$	88.32
					Suma	$	997.97
			Cantidad :	0.00570	Total	$	5.69
Total de Mano de Obra						**$**	**5.69**

Costo Directo	**$**	**23.01**
Indirectos (10.00%)	**$**	**2.30**
Subtotal	**$**	**25.31**
Financiamiento (0.12%)	**$**	**0.03**
Subtotal	**$**	**25.34**
Utilidad (8.00%)	**$**	**2.03**
Subtotal	**$**	**27.37**
Secretaria de la función pública (0.50%)	**$**	**0.12**
Subtotal	**$**	**27.49**
Precio Unitario	**$**	**27.49**

**** VEINTISIETE PESOS 49/100 M.N. ****

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 3.05
SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO (#6) F`Y=4200 KG/CM2 EN CIMENTACIÓN, INCLUYE: SUMINISTRO DE ALAMBRE RECOCIDO # 18 PARA AMARRE, SILLETAS, GANCHOS, TRASLAPES, DESPERDICIOS, ALMACENAJE, MANEJO Y PROTECCIÓN CONTRA INTEMPERISMO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, P.U.O.T. DE ACUERDO A DETALLES DE CIMENTACIÓN EN PLANO ESTRUCTURAL S1.02

Unidad :		KG
Cantidad :		356.70
Precio unitario :	$	26.90
Total :	$	9,595.23

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	ACR-008	varilla #6 (3/4") corrugada ar-42	kg	1.14400	$	15.41	$	17.63
	ACR-012	alambre recocido	kg.	0.00700	$	21.26	$	0.15
Total de Materiales							$	**17.78**
Mano de Obra								
+	CUAD-08	cuadrilla C8 (fierrero + ayudante)	jor					
	MO0142	oficial fierrero	jor	1.00000	$	512.58	$	512.58
	MO0108	ayudante general	jor	1.00000	$	370.58	$	370.58
	H M	herramienta menor	(%)mo	0.03000	$	883.16	$	26.49
	MOMI	mando intermedio D	(%)mo	0.10000	$	883.16	$	88.32
						Suma	$	997.97
				Cantidad : 0.00476		Total	$	4.75
Total de Mano de Obra							$	**4.75**

Costo Directo	$	**22.53**
Indirectos (10.00%)	$	**2.25**
Subtotal	$	**24.78**
Financiamiento (0.12%)	$	**0.03**
Subtotal	$	**24.81**
Utilidad (8.00%)	$	**1.98**
Subtotal	$	**26.79**
Secretaria de la función pública (0.50%)	$	**0.11**
Subtotal	$	**26.90**
Precio Unitario	$	**26.90**

**** VEINTISEIS PESOS 90/100 M.N. ****

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 3.06
CIMBRADO Y DESCIMBRADO EN ACABADO COMÚN EN ZAPATAS Y DADOS, INCLUYE: HABILITADO, DESMOLDANTE, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, P.U.O.T. DE ACUERDO A DETALLES DE CIMENTACIÓN EN PLANO ESTRUCTURAL S1.02

Unidad : M2
Cantidad : 40.80
Precio unitario : $ 222.49
Total : $ 9,077.59

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Conceptos								
+	CIMB-06	cimbra comun en dados	m2					
	MPC-002	madera zapatas y dados	pt	3.50000	$	13.50	$	47.25
	ACR-012	alambre recocido	kg.	0.16000	$	21.26	$	3.40
	ACR-018	clavo 2 1/2" a 4"	kg	0.40000	$	27.58	$	11.03
	ADIT-078	Diesel	LT	0.50000	$	17.93	$	8.97
+	CUAD-09	cuadrilla C9 (carp.obra n.+ ayudante) hechura	jor	0.00863	$	1,159.40	$	10.01
+	CUAD-10	cuadrilla C10 (carp.obra n. + ayudante) cimbra y descimbra	jor	0.10781	$	1,159.40	$	124.99
						Suma	$	205.65
				Cantidad : 0.52000		Total	$	106.94
+	CIMB-01	cimbra comun en cimentacion	m2					
	MPC-000	madera p/construccion	pt	3.00000	$	13.50	$	40.50
	ACR-012	alambre recocido	kg.	0.16000	$	21.26	$	3.40
	ACR-018	clavo 2 1/2" a 4"	kg	0.45000	$	27.58	$	12.41
	ADIT-078	Diesel	LT	0.50000	$	17.93	$	8.97
+	CUAD-09	cuadrilla C9 (carp.obra n.+ ayudante) hechura	jor	0.00431	$	1,159.40	$	5.00
+	CUAD-10	cuadrilla C10 (carp.obra n. + ayudante) cimbra y descimbra	jor	0.08194	$	1,159.40	$	95.00
						Suma	$	165.28
				Cantidad : 0.48000		Total	$	79.33
Total de Conceptos							$	**186.27**

Costo Directo	$	**186.27**
Indirectos (10.00%)	$	**18.63**
Subtotal	$	**204.90**
Financiamiento (0.12%)	$	**0.25**
Subtotal	$	**205.15**
Utilidad (8.00%)	$	**16.41**
Subtotal	$	**221.56**
Secretaria de la función pública (0.50%)	$	**0.93**
Subtotal	$	**222.49**
Precio Unitario	$	**222.49**

**** DOSCIENTOS VEINTIDOS PESOS 49/100 M.N. ****

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 3.07
SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE EN CIMENTACIONES INCLUYE: , MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, P.U.O.T. DE ACUERDO A DETALLES DE CIMENTACIÓN EN PLANOS ESTRUCTURALES CT-01.DWG, CT-02.DWG, CT-03.DWG,CT-04.DWG

Unidad : M2
Cantidad : 40.80
Precio unitario : $ 86.37
Total : $ 3,523.90

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	ADIT-028	Impertex o similar	lt	1.50000	$	22.41	$	33.62
Total de Materiales							$	**33.62**
Mano de Obra								
+	CUAD-01	cuadrilla C1 (ayudante + 1/10 cabo)	jor					
	MO0126	cabo	jor	0.10000	$	404.35	$	40.44
	MO0108	ayudante general	jor	1.00000	$	370.58	$	370.58
	H M	herramienta menor	(%)mo	0.03000	$	411.02	$	12.33
	MOMI	mando intermedio D	(%)mo	0.10000	$	411.02	$	41.10
						Suma	$	464.45
				Cantidad : 0.08330		Total	$	38.69
Total de Mano de Obra							$	**38.69**

Costo Directo	$	**72.31**
Indirectos (10.00%)	$	**7.23**
Subtotal	$	**79.54**
Financiamiento (0.12%)	$	**0.10**
Subtotal	$	**79.64**
Utilidad (8.00%)	$	**6.37**
Subtotal	$	**86.01**
Secretaria de la función pública (0.50%)	$	**0.36**
Subtotal	$	**86.37**
Precio Unitario	$	**86.37**

**** OCHENTA Y SEIS PESOS 37/100 M.N. ****

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 4.01
SUMINISTRO Y COLOCACION DE PLACA BASE DE 40 X 30 CMS X 5/8" (124.51KG/M2). INCLUYE: ANDAMIOS MANIOBRAS, FLETES, ANCLAJES, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.

Unidad : KG
Cantidad : 149.41
Precio unitario : $ 47.72
Total : $ 7,129.85

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Conceptos						
+	ACERO 1	Herreria	kg			
	EST-067	Perfiles laminados y comerciales	kg	1.16561	$ 22.00	$ 25.64
	LAB-456	Pruebas acero	kg	1.00000	$ 0.45	$ 0.45
H	M0003	Soldadora INFRA thunderbolt 300/200 ca/cd 127 volts 39 amp	Hora	0.00200	$ 92.45	$ 0.18
	HER-058	Soldadura E-6010 de 1/8"	kg	0.00400	$ 97.30	$ 0.39
H	M0013	Equipo de corte de oxi-acetileno con accesorios VICTOR	Hora	0.00300	$ 36.34	$ 0.11
	PINT-046	Pintura fondo anticorrosivo	lto	0.02500	$ 126.93	$ 3.17
+	CUAD-21	cuadrilla C21 (soldador +ayudante)	jor	0.00979	$ 1,022.18	$ 10.01
					Suma	$ 39.95
				Cantidad : 1.00000	Total	$ 39.95
Total de Conceptos						**$ 39.95**

Costo Directo	**$**	**39.95**
Indirectos (10.00%)	**$**	**4.00**
Subtotal	**$**	**43.95**
Financiamiento (0.12%)	**$**	**0.05**
Subtotal	**$**	**44.00**
Utilidad (8.00%)	**$**	**3.52**
Subtotal	**$**	**47.52**
Secretaria de la función pública (0.50%)	**$**	**0.20**
Subtotal	**$**	**47.72**
Precio Unitario	**$**	**47.72**

**** CUARENTA Y SIETE PESOS 72/100 M.N. ****

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 4.02
SUMINISTRO Y COLOCACION DE VARILLAS DE ANCLAS DE ACERO A-36 RDO. LISO 3/4", DE 80CMS DE LONGITUD, CON TUERCA MAQUINA Y RONDANA PLANA. INCLUYE: ANDAMIOS MANIOBRAS, FLETES, ANCLAJES, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T.

Unidad :		KG
Cantidad :		129.60
Precio unitario :	$	51.37
Total :	$	6,657.55

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Conceptos								
+	ESTM-06	Varilla lisa de acero A-36	kg					
	EST-073	Varilla lisa de acero A-36	kg	1.05000	$	18.83	$	19.77
H	M0003	Soldadora INFRA thunderbolt 300/200 ca/cd 127 volts 39 amp	Hora	0.00500	$	92.45	$	0.46
	HER-058	Soldadura E-6010 de 1/8"	kg	0.00800	$	97.30	$	0.78
H	M0013	Equipo de corte de oxi-acetileno con accesorios VICTOR	Hora	0.00350	$	36.34	$	0.13
	PINT-046	Pintura fondo anticorrosivo	lto	0.03900	$	126.93	$	4.95
+	CUAD-21	cuadrilla C21 (soldador +ayudante)	jor	0.01654	$	1,022.18	$	16.91
						Suma	$	43.00
				Cantidad : 1.00000		Total	$	43.00
Total de Conceptos							$	**43.00**

Costo Directo	$	**43.00**
Indirectos (10.00%)	$	**4.30**
Subtotal	$	**47.30**
Financiamiento (0.12%)	$	**0.06**
Subtotal	$	**47.36**
Utilidad (8.00%)	$	**3.79**
Subtotal	$	**51.15**
Secretaria de la función pública (0.50%)	$	**0.22**
Subtotal	$	**51.37**
Precio Unitario	$	**51.37**

**** CINCUENTA Y UN PESOS 37/100 M.N. ****

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 4.03
SUMINISTRO Y COLOCACION DE COLUMNA A BASE DE IPR DE 12" X 6 1/2" X 44.6KG/M. INCLUYE: ANDAMIOS MANIOBRAS, FLETES, ANCLAJES, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T. VER DETALLES EN PLANO ESTRUCTURAL S1.03

Unidad :		KG
Cantidad :		4,460.00
Precio unitario :	$	46.20
Total :	$	206,052.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Conceptos						
+	ESTM-01	Acero A-36 y H-50 en columnas y vigas	kg			
	EST-066	Perfiles estructurales de acero A-36 y H-50 para columnas y vigas	kg	1.05000	$ 25.00	$ 26.25
	LAB-456	Pruebas acero	kg	1.00000	$ 0.45	$ 0.45
H	M0003	Soldadora INFRA thunderbolt 300/200 ca/cd 127 volts 39 amp	Hora	0.00100	$ 92.45	$ 0.09
	HER-058	Soldadura E-6010 de 1/8"	kg	0.00400	$ 97.30	$ 0.39
H	M0013	Equipo de corte de oxi-acetileno con accesorios VICTOR	Hora	0.00278	$ 36.34	$ 0.10
	PINT-046	Pintura fondo anticorrosivo	lto	0.02500	$ 126.93	$ 3.17
+	CUAD-21	cuadrilla C21 (soldador +ayudante)	jor	0.00590	$ 1,022.18	$ 6.03
H	M0015	Grua CATERPILLAR 1984 diesel cap 15 ton	Hora	0.00100	$ 624.90	$ 0.62
					Suma	$ 37.10
				Cantidad : 1.00000	Total	$ 37.10
+	PINT-18	Pintura de esmalte	m2			
	PINT-050	pintura de esmalte	lto	0.15000	$ 150.00	$ 22.50
+	CUAD-17	cuadrilla C17 (pintor + ayudante)	jor	0.01614	$ 1,022.18	$ 16.50
					Suma	$ 39.00
				Cantidad : 0.04045	Total	$ 1.58
Total de Conceptos						**$ 38.68**

Costo Directo	**$**	**38.68**
Indirectos (10.00%)	**$**	**3.87**
Subtotal	**$**	**42.55**
Financiamiento (0.12%)	**$**	**0.05**
Subtotal	**$**	**42.60**
Utilidad (8.00%)	**$**	**3.41**
Subtotal	**$**	**46.01**
Secretaria de la función pública (0.50%)	**$**	**0.19**
Subtotal	**$**	**46.20**
Precio Unitario	**$**	**46.20**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 20/100 M.N. ****

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 4.04
SUMINISTRO, HABILITADO Y MONTAJE DE ARMADURA METALICA AM-1, A BASE DE CUERDAS SUPERIOR E INFERIOR DE PTR 3X3 ROJO, DIAGONALES O CELOSIA DE PTR 2X2 BLANCO, PTR 2 1/2" X 2 1/2" BLANCO, PTR 3X3 VERDE Y PLACA DE 1/4", SOLDADOS DE ACUERDO A PLANO S1.03. INCLUYE: TRAZO, CORTES, ENDEREZADO, BARRENOS, SOLDADURA ESTRUCTURAL, PLACAS, DETALLES EN NUDOS, PINTURA ANTICORROSIVA, MATERIAL, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T

Unidad :		KG
Cantidad :		8,171.70
Precio unitario :	$	47.68
Total :	$	389,626.66

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Conceptos						
+	ESTM-02	Acero A-36 y H-50 en armaduras	kg			
	EST-069	Perfiles estructurales A-36 y H-50 para armaduras	kg	1.05000	$ 25.00	$ 26.25
	LAB-456	Pruebas acero	kg	1.00000	$ 0.45	$ 0.45
H	M0003	Soldadora INFRA thunderbolt 300/200 ca/cd 127 volts 39 amp	Hora	0.00100	$ 92.45	$ 0.09
	HER-058	Soldadura E-6010 de 1/8"	kg	0.00400	$ 97.30	$ 0.39
H	M0013	Equipo de corte de oxi-acetileno con accesorios VICTOR	Hora	0.00278	$ 36.34	$ 0.10
	PINT-046	Pintura fondo anticorrosivo	lto	0.02500	$ 126.93	$ 3.17
+	CUAD-21	cuadrilla C21 (soldador +ayudante)	jor	0.00863	$ 1,022.18	$ 8.82
H	M0015	Grua CATERPILLAR 1984 diesel cap 15 ton	Hora	0.00100	$ 624.90	$ 0.62
					Suma	$ 39.89
				Cantidad : 1.00000	Total	$ 39.89
+	PINT-18	Pintura de esmalte	m2			
	PINT-050	pintura de esmalte	lto	0.15000	$ 150.00	$ 22.50
+	CUAD-17	cuadrilla C17 (pintor + ayudante)	jor	0.01614	$ 1,022.18	$ 16.50
					Suma	$ 39.00
				Cantidad : 0.00080	Total	$ 0.03
Total de Conceptos						**$ 39.92**

Costo Directo	**$**	**39.92**
Indirectos (10.00%)	**$**	**3.99**
Subtotal	**$**	**43.91**
Financiamiento (0.12%)	**$**	**0.05**
Subtotal	**$**	**43.96**
Utilidad (8.00%)	**$**	**3.52**
Subtotal	**$**	**47.48**
Secretaria de la función pública (0.50%)	**$**	**0.20**
Subtotal	**$**	**47.68**
Precio Unitario	**$**	**47.68**

**** CUARENTA Y SIETE PESOS 68/100 M.N. ****

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 4.05
SUMINISTRO, HABILITADO Y MONTAJE DE ARMADURA METALICA AM-2, A BASE DE CUERDAS SUPERIOR E INFERIOR DE PTR 3X3 ROJO, DIAGONALES O CELOSIA DE PTR 2X2 BLANCO, SOLDADOS DE ACUERDO A PLANO S1.03. INCLUYE: TRAZO, CORTES, ENDEREZADO, BARRENOS, SOLDADURA ESTRUCTURAL, PLACAS, DETALLES EN NUDOS, PINTURA ANTICORROSIVA, MATERIAL, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T

Unidad :		KG
Cantidad :		1,491.40
Precio unitario :	$	49.53
Total :	$	73,869.04

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Conceptos								
+	ESTM-02	Acero A-36 y H-50 en armaduras	kg					
	EST-069	Perfiles estructurales A-36 y H-50 para armaduras	kg	1.05000	$	25.00	$	26.25
	LAB-456	Pruebas acero	kg	1.00000	$	0.45	$	0.45
H	M0003	Soldadora INFRA thunderbolt 300/200 ca/cd 127 volts 39 amp	Hora	0.00100	$	92.45	$	0.09
	HER-058	Soldadura E-6010 de 1/8"	kg	0.00400	$	97.30	$	0.39
H	M0013	Equipo de corte de oxi-acetileno con accesorios VICTOR	Hora	0.00278	$	36.34	$	0.10
	PINT-046	Pintura fondo anticorrosivo	lto	0.02500	$	126.93	$	3.17
+	CUAD-21	cuadrilla C21 (soldador +ayudante)	jor	0.00863	$	1,022.18	$	8.82
H	M0015	Grua CATERPILLAR 1984 diesel cap 15 ton	Hora	0.00100	$	624.90	$	0.62
						Suma	$	39.89
				Cantidad : 1.00000		Total	$	39.89
+	PINT-18	Pintura de esmalte	m2					
	PINT-050	pintura de esmalte	lto	0.15000	$	150.00	$	22.50
+	CUAD-17	cuadrilla C17 (pintor + ayudante)	jor	0.01614	$	1,022.18	$	16.50
						Suma	$	39.00
				Cantidad : 0.04058		Total	$	1.58
Total de Conceptos							$	**41.47**

Costo Directo	$	**41.47**
Indirectos (10.00%)	$	**4.15**
Subtotal	$	**45.62**
Financiamiento (0.12%)	$	**0.05**
Subtotal	$	**45.67**
Utilidad (8.00%)	$	**3.65**
Subtotal	$	**49.32**
Secretaria de la función pública (0.50%)	$	**0.21**
Subtotal	$	**49.53**
Precio Unitario	$	**49.53**

**** CUARENTA Y NUEVE PESOS 53/100 M.N. ****

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 4.06
SUMINISTRO, HABILITADO Y MONTAJE DE VIGA V-1 IPR 10" X 5 3/4" X 32.7KG/M. INCLUYE: TRAZO, CORTES, ENDEREZADO, BARRENOS, SOLDADURA ESTRUCTURAL, PLACAS, DETALLES EN NUDOS, PINTURA ANTICORROSIVA, MATERIAL, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T

Unidad : KG
Cantidad : 3,434.80
Precio unitario : $ 46.20
Total : $ 158,687.76

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Conceptos						
+	ESTM-01	Acero A-36 y H-50 en columnas y vigas	kg			
	EST-066	Perfiles estructurales de acero A-36 y H-50 para columnas y vigas	kg	1.05000	$ 25.00	$ 26.25
	LAB-456	Pruebas acero	kg	1.00000	$ 0.45	$ 0.45
H	M0003	Soldadora INFRA thunderbolt 300/200 ca/cd 127 volts 39 amp	Hora	0.00100	$ 92.45	$ 0.09
	HER-058	Soldadura E-6010 de 1/8"	kg	0.00400	$ 97.30	$ 0.39
H	M0013	Equipo de corte de oxi-acetileno con accesorios VICTOR	Hora	0.00278	$ 36.34	$ 0.10
	PINT-046	Pintura fondo anticorrosivo	lto	0.02500	$ 126.93	$ 3.17
+	CUAD-21	cuadrilla C21 (soldador +ayudante)	jor	0.00590	$ 1,022.18	$ 6.03
H	M0015	Grua CATERPILLAR 1984 diesel cap 15 ton	Hora	0.00100	$ 624.90	$ 0.62
					Suma	$ 37.10
				Cantidad : 1.00000	Total	$ 37.10
+	PINT-18	Pintura de esmalte	m2			
	PINT-050	pintura de esmalte	lto	0.15000	$ 150.00	$ 22.50
+	CUAD-17	cuadrilla C17 (pintor + ayudante)	jor	0.01614	$ 1,022.18	$ 16.50
					Suma	$ 39.00
				Cantidad : 0.04045	Total	$ 1.58
Total de Conceptos						**$ 38.68**

Costo Directo		**$ 38.68**
Indirectos (	**10.00%)**	**$ 3.87**
Subtotal		**$ 42.55**
Financiamiento (	**0.12%)**	**$ 0.05**
Subtotal		**$ 42.60**
Utilidad (	**8.00%)**	**$ 3.41**
Subtotal		**$ 46.01**
Secretaria de la función pública (	**0.50%)**	**$ 0.19**
Subtotal		**$ 46.20**
Precio Unitario		**$ 46.20**

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 20/100 M.N. ****

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 4.07
SUMINISTRO, HABILITADO Y MONTAJE DE PTR 3 X 3 ROJO (10.24KG/M). INCLUYE: TRAZO, CORTES, ENDEREZADO, BARRENOS, SOLDADURA ESTRUCTURAL, PLACAS, DETALLES EN NUDOS, PINTURA ANTICORROSIVA, MATERIAL, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T

Unidad :		KG
Cantidad :		1,075.60
Precio unitario :	$	49.60
Total :	$	53,349.76

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Conceptos								
+	ACERO 1	Herrería	kg					
	EST-067	Perfiles laminados y comerciales	kg	1.16561	$	22.00	$	25.64
	LAB-456	Pruebas acero	kg	1.00000	$	0.45	$	0.45
H	M0003	Soldadora INFRA thunderbolt 300/200 ca/cd 127 volts 39 amp	Hora	0.00200	$	92.45	$	0.18
	HER-058	Soldadura E-6010 de 1/8"	kg	0.00400	$	97.30	$	0.39
H	M0013	Equipo de corte de oxi-acetileno con accesorios VICTOR	Hora	0.00300	$	36.34	$	0.11
	PINT-046	Pintura fondo anticorrosivo	lto	0.02500	$	126.93	$	3.17
+	CUAD-21	cuadrilla C21 (soldador +ayudante)	jor	0.00979	$	1,022.18	$	10.01
						Suma	$	39.95
				Cantidad : 1.00000		Total	$	39.95
+	PINT-18	Pintura de esmalte	m2					
	PINT-050	pintura de esmalte	lto	0.15000	$	150.00	$	22.50
+	CUAD-17	cuadrilla C17 (pintor + ayudante)	jor	0.01614	$	1,022.18	$	16.50
						Suma	$	39.00
				Cantidad : 0.04045		Total	$	1.58
Total de Conceptos							**$**	**41.53**

Costo Directo	**$**	**41.53**
Indirectos (10.00%)	**$**	**4.15**
Subtotal	**$**	**45.68**
Financiamiento (0.12%)	**$**	**0.05**
Subtotal	**$**	**45.73**
Utilidad (8.00%)	**$**	**3.66**
Subtotal	**$**	**49.39**
Secretaria de la función pública (0.50%)	**$**	**0.21**
Subtotal	**$**	**49.60**
Precio Unitario	**$**	**49.60**

**** CUARENTA Y NUEVE PESOS 60/100 M.N. ****

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 4.08
SUMINISTRO Y COLOCACION DE MALLA SOMBRA COMMERCIAL 95 EN COLOR DEFINIDO POR LA SUPERVISION. . INCLUYE: ANDAMIOS MANIOBRAS, FLETES, ANCLAJES, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.

Unidad : PIEZA
Cantidad : 8.00
Precio unitario : $ 27,621.09
Total : $ 220,968.72

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	MLL95	Malla sombra 95 de 17.70 x 13.00m con ojillo de acero a cada 12 cm	pieza	1.00000	$ 19,872.55	$ 19,872.55
Total de Materiales						**$ 19,872.55**
Mano de Obra						
+	CUAD-20	cuadrilla C20 (tecnico especializado + ayudante)	jor			
	MO0160	tecnico especializado para instlns varias.	jor	1.00000	$ 588.85	$ 588.85
	MO0108	ayudante general	jor	1.00000	$ 370.58	$ 370.58
	H M	herramienta menor	(%)mo	0.03000	$ 959.43	$ 28.78
	MOMI	mando intermedio D	(%)mo	0.10000	$ 959.43	$ 95.94
					Suma	$ 1,084.15
				Cantidad : 3.00000	Total	$ 3,252.45
Total de Mano de Obra						**$ 3,252.45**

Costo Directo	**$ 23,125.00**
Indirectos (10.00%)	**$ 2,312.50**
Subtotal	**$ 25,437.50**
Financiamiento (0.12%)	**$ 30.52**
Subtotal	**$ 25,468.02**
Utilidad (8.00%)	**$ 2,037.44**
Subtotal	**$ 27,505.46**
Secretaria de la función pública (0.50%)	**$ 115.63**
Subtotal	**$ 27,621.09**
Precio Unitario	**$ 27,621.09**

**** VEINTISIETE MIL SEISCIENTOS VEINTIUN PESOS 09/100 M.N. ****

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 5.01
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA ATB2 80BLEDE10 M VOLT R3 MARCA AMERICAN ELECTRIC LIGHTING, O SIMILAR INCLUYE: GRÚA, PRUEBAS, FLETES, IMPORTACIÓN, SOPORTE DE ACUERDO A DETALLE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA OPERACIÓN

Unidad : PIEZA
Cantidad : 4.00
Precio unitario : $ 11,227.60
Total : $ 44,910.40

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	ATB2	Luminaria ATB2 80B led	pza	1.00000	$	8,150.00	$	8,150.00
Total de Materiales							**$**	**8,150.00**
Mano de Obra								
+	CUAD-12	cuadrilla C12 (electricista + ayudante)	jor					
	MO0140	oficial electricista	jor	1.00000	$	512.58	$	512.58
	MO0110	ayudante de electricista	jor	1.00000	$	392.01	$	392.01
	H M	herramienta menor	(%)mo	0.03000	$	904.59	$	27.14
	MOMI	mando intermedio D	(%)mo	0.10000	$	904.59	$	90.46
						Suma	$	1,022.19
				Cantidad : 1.22286		Total	$	1,250.00
Total de Mano de Obra							**$**	**1,250.00**

Costo Directo	**$**	**9,400.00**
Indirectos (10.00%)	**$**	**940.00**
Subtotal	**$**	**10,340.00**
Financiamiento (0.12%)	**$**	**12.41**
Subtotal	**$**	**10,352.41**
Utilidad (8.00%)	**$**	**828.19**
Subtotal	**$**	**11,180.60**
Secretaria de la función pública (0.50%)	**$**	**47.00**
Subtotal	**$**	**11,227.60**
Precio Unitario	**$**	**11,227.60**

**** ONCE MIL DOSCIENTOS VEINTISIETE PESOS 60/100 M.N. ****

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 5.02
REGISTRO DE LADRILLO ROJO RECOCIDO DE 70X70X50CM, MEDIDAS EXTERIORES, CON APLANADO INTERIOR DE 1CM DE ESPESOR Y TAPA DE CONCRETO ARMADA CON VARILLA DE 3/8", A CADA 10 CM EN AMBOS LADOS, MARCO Y CONTRA MARCO A BASE DE ÁNGULO CON 7 CM DE ESPESOR, CON POZO DE ABSORCIÓN RELLENO DE GRAVA Y ARENA, DE 40CMSX40CMSX60CMS DE PROFUNDIDAD, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO

Unidad :		PIEZA
Cantidad :		2.00
Precio unitario :	$	2,610.25
Total :	$	5,220.50

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Materiales								
	BLA-028-	adobon std.	mil	0.08400	$	2,200.00	$	184.80
	AG-006	Grava 1 1/2"	m3	0.05000	$	200.00	$	10.00
	AG-002	Arena	m3	0.05000	$	200.00	$	10.00
Total de Materiales							**$**	**204.80**
Mano de Obra								
+	CUAD-03	cuadrilla C3 (albanil + ayudante)	jor					
	MO0108	ayudante general	jor	1.00000	$	370.58	$	370.58
	MO0100	albanil	jor	1.00000	$	484.01	$	484.01
	H M	herramienta menor	(%)mo	0.03000	$	854.59	$	25.64
	MOMI	mando intermedio D	(%)mo	0.10000	$	854.59	$	85.46
						Suma	$	965.69
			Cantidad :	1.50000		Total	$	1,448.54
Total de Mano de Obra							**$**	**1,448.54**
Conceptos								
+	MORT-15-5%	mezcla mortero-arena-cemento 1: 5 y 5% cem.	m3					
	AGL-000	Cemento gris	tn	0.11220	$	3,224.14	$	361.75
	AG-002	Arena	m3	1.29600	$	200.00	$	259.20
	AG-024	Agua con pipa	m3	0.33000	$	65.00	$	21.45
+	FAB-PAST	hechura de pastas con revolvedora	m3	1.00000	$	175.31	$	175.31
						Suma	$	817.71
			Cantidad :	0.05180		Total	$	42.36
+	APLAN-08	aplanado fino de mezcla de 0 a 3 m;	m2					
+	CUAD-03	cuadrilla C3 (albanil + ayudante)	jor	0.10000	$	965.69	$	96.57
+	MORT-15-5%	mezcla mortero-arena-cemento 1: 5 y 5% cem.	m3	0.02500	$	817.71	$	20.44
+	AND-03	andamios 0-3 m	m2	1.00000	$	6.65	$	6.65
						Suma	$	123.66
			Cantidad :	1.20000		Total	$	148.39
+	ACECIM-03	acero # 3 en cimentacion	kg					
	ACR-012	alambre recocido	kg.	0.02800	$	21.26	$	0.60
	ACR-002	varilla #3 (3/8") corrugada ar-42	kg	1.08500	$	15.41	$	16.72
+	CUAD-08	cuadrilla C8 (fierrero + ayudante)	jor	0.00570	$	997.97	$	5.69
						Suma	$	23.01
			Cantidad :	3.89000		Total	$	89.51
+	ACERO 1	Herreria	kg					
	EST-067	Perfiles laminados y comerciales	kg	1.16561	$	22.00	$	25.64
	LAB-456	Pruebas acero	kg	1.00000	$	0.45	$	0.45
H	M0003	Soldadora INFRA thunderbolt 300/200 ca/cd 127 volts 39 amp	Hora	0.00200	$	92.45	$	0.18
	HER-058	Soldadura E-6010 de 1/8"	kg	0.00400	$	97.30	$	0.39
H	M0013	Equipo de corte de oxi-acetileno con accesorios VICTOR	Hora	0.00300	$	36.34	$	0.11
	PINT-046	Pintura fondo anticorrosivo	lto	0.02500	$	126.93	$	3.17
+	CUAD-21	cuadrilla C21 (soldador +ayudante)	jor	0.00979	$	1,022.18	$	10.01

Análisis de Precio Unitario

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
					Suma	$ 39.95
				Cantidad : 4.14000	Total	$ 165.39
+	CHO-150	concreto f'c=150 kg/cm2 hecho en obra	m3			
	AGL-000	Cemento gris	tn	0.35400	$ 3,224.14	$ 1,141.35
	AG-002	Arena	m3	0.51840	$ 200.00	$ 103.68
	AG-004	Gravilla 3/4"	m3	0.72360	$ 200.00	$ 144.72
	AG-024	Agua con pipa	m3	0.27300	$ 65.00	$ 17.75
+	FAB-CONC	hechura de concreto en obra con revolvedora de 1/2 saco	m3	1.00000	$ 286.08	$ 286.08
					Suma	$ 1,693.58
				Cantidad : 0.05100	Total	$ 86.37
Total de Conceptos						**$ 532.02**

Costo Directo	**$**	**2,185.36**
Indirectos (10.00%)	**$**	**218.54**
Subtotal	**$**	**2,403.90**
Financiamiento (0.12%)	**$**	**2.88**
Subtotal	**$**	**2,406.78**
Utilidad (8.00%)	**$**	**192.54**
Subtotal	**$**	**2,599.32**
Secretaria de la función pública (0.50%)	**$**	**10.93**
Subtotal	**$**	**2,610.25**
Precio Unitario	**$**	**2,610.25**

**** DOS MIL SEISCIENTOS DIEZ PESOS 25/100 M.N. ****

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 5.03
ZANJA DE 30X50CM, ASI COMO RELLENO Y COMPACTACIÓN, PARA CABLEADO ELÉCTRICO. INCLUYE CAMA DE ARENA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

Unidad : ML
Cantidad : 6.00
Precio unitario : $ 291.79
Total : $ 1,750.74

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AG-002	Arena	m3	0.03150	$ 200.00	$ 6.30
Total de Materiales						**$ 6.30**
Mano de Obra						
+	CUAD-01	cuadrilla C1 (ayudante + 1/10 cabo)	jor			
	MO0126	cabo	jor	0.10000	$ 404.35	$ 40.44
	MO0108	ayudante general	jor	1.00000	$ 370.58	$ 370.58
	H M	herramienta menor	(%)mo	0.03000	$ 411.02	$ 12.33
	MOMI	mando intermedio D	(%)mo	0.10000	$ 411.02	$ 41.10
					Suma	$ 464.45
				Cantidad : 0.48438	Total	$ 224.97
Total de Mano de Obra						**$ 224.97**
Conceptos						
+	RELL-01	relleno con producto de la excavacion compactado al 90 % de su pvsm c/bailarina en capas de 20 cm; incluye humectar y despiedre	m3			
	AG-024	Agua con pipa	m3	0.12000	$ 65.00	$ 7.80
+	CUAD-02	cuadrilla C2 (ayudante)	jor	0.10000	$ 418.76	$ 41.88
H	M0017	Compactador manual (bailarina) MBW modelo R47701 serie 4710299	Hora	0.53300	$ 165.57	$ 88.25
					Suma	$ 137.93
				Cantidad : 0.09450	Total	$ 13.03
Total de Conceptos						**$ 13.03**

Costo Directo	**$ 244.30**
Indirectos (10.00%)	**$ 24.43**
Subtotal	**$ 268.73**
Financiamiento (0.12%)	**$ 0.32**
Subtotal	**$ 269.05**
Utilidad (8.00%)	**$ 21.52**
Subtotal	**$ 290.57**
Secretaria de la función pública (0.50%)	**$ 1.22**
Subtotal	**$ 291.79**
Precio Unitario	**$ 291.79**

**** DOSCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS 79/100 M.N. ****

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 5.04
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE GABINETE DE CONTROL NEMA 3R MONTADO EN ESTRUCTURA QUE SOPORTARÁ LA MALLA SOMBRA, CON ITM PARA CAJA MOLDEADA DE 2X15 A, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN

Unidad : PIEZA
Cantidad : 1.00
Precio unitario : $ 9,674.85
Total : $ 9,674.85

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	GAB	Gabinete metálico con placa de montaje de 40 x 30 x 20 cm	pza	1.00000	$ 7,100.00	$ 7,100.00
Total de Materiales						**$ 7,100.00**
Mano de Obra						
+	CUAD-12	cuadrilla C12 (electricista + ayudante)	jor			
	MO0140	oficial electricista	jor	1.00000	$ 512.58	$ 512.58
	MO0110	ayudante de electricista	jor	1.00000	$ 392.01	$ 392.01
	H M	herramienta menor	(%)mo	0.03000	$ 904.59	$ 27.14
	MOMI	mando intermedio D	(%)mo	0.10000	$ 904.59	$ 90.46
					Suma	$ 1,022.19
				Cantidad : 0.97829	Total	$ 1,000.00
Total de Mano de Obra						**$ 1,000.00**

Costo Directo		**$ 8,100.00**
Indirectos (	**10.00%)**	**$ 810.00**
Subtotal		**$ 8,910.00**
Financiamiento (	**0.12%)**	**$ 10.69**
Subtotal		**$ 8,920.69**
Utilidad (	**8.00%)**	**$ 713.66**
Subtotal		**$ 9,634.35**
Secretaria de la función pública (	**0.50%)**	**$ 40.50**
Subtotal		**$ 9,674.85**
Precio Unitario		**$ 9,674.85**

**** NUEVE MIL SEISCIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS 85/100 M.N. ****

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 5.05
SUMINISTRO Y COLOCACION DE ALIMENTADOR COMPUESTO POR TUBO PARED GRUESA GALVANIZADO DE 13 MM (16 DM), CONTENIENDO 2 CABLES DE COBRE MONOPOLARES CAL 12 CON AISLAMIENTO TIPO THW-LS 600V. PARA FASES Y 1 CAL 12 PARA TIERRA , INCLUYE: CURVA, CONDULETS, CAJAS FS, CONECTORES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

Unidad :		M
Cantidad :		124.00
Precio unitario :	$	109.75
Total :	$	13,609.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario		Total
Conceptos								
+	INSE349	Cable (normal) thw 600 volts 90 grados c calibre 12	M					
	ELE-560	Cable (normal) thw 600 volts 90 grados c calibre 12	M	1.10000	$	7.56	$	8.32
+	CUAD-12	cuadrilla C12 (electricista + ayudante)	jor	0.00445	$	1,022.19	$	4.55
						Suma	$	12.87
				Cantidad : 3.00000		Total	$	38.61
+	INSE026	Tubo conduit galvanizado pared gruesa 13 mm	M					
	ELE-218	Tubo conduit galvanizado pared gruesa de 13 mm	M	1.10000	$	32.50	$	35.75
	HER-060	segueta de acero	Pza	0.05000	$	11.00	$	0.55
	ACR-016	alambre galvanizado No. 14	kg	0.04000	$	18.00	$	0.72
+	CUAD-12	cuadrilla C12 (electricista + ayudante)	jor	0.01590	$	1,022.19	$	16.25
						Suma	$	53.27
				Cantidad : 1.00000		Total	$	53.27
Total de Conceptos							$	**91.88**

Costo Directo	$	**91.88**
Indirectos (10.00%)	$	**9.19**
Subtotal	$	**101.07**
Financiamiento (0.12%)	$	**0.12**
Subtotal	$	**101.19**
Utilidad (8.00%)	$	**8.10**
Subtotal	$	**109.29**
Secretaria de la función pública (0.50%)	$	**0.46**
Subtotal	$	**109.75**
Precio Unitario	$	**109.75**

**** CIENTO NUEVE PESOS 75/100 M.N. ****

Forma E-5

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. _____
Relativa a la Obra: _____

(N O M B R E D E L A C O M P A Ñ Í A)

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS DE LA FORMA E-7

Descripción: _____ **Fecha:** _____
Hoja: _____ **de** _____
Unidad: _____

Concepto	Unidad	P. Unitario	Cantidad	Importe
		$		$
			Total de materiales	$
				$
				$
			Total de Mano de obra	
				$
			Total maquinaria	$

A) Costo Directo	$
B) Costo Indirecto	$
C) Sub-Total (A+B)	$
D) Costo Financiero (% de C)	$
E) Sub-Total (C+D)	$
F) Utilidad = utilidad neta x E	$
G) Sría. de la Función Pública, 5 al millar	$
H) PRECIO UNITARIO (E+F+G)	$

NOTAS:

Los costos de los materiales que se obtengan de banco, así como los de aquellos materiales compuestos que se produzcan en la obra y cuyo empleo sea repetitivo en varios análisis, tales como morteros y concretos, deberán valuarse por separado mediante el Análisis del Costo respectivo o bien, en cada uno de los análisis de los precios unitarios respectivos.
Este análisis de integración de precio unitario deberá efectuarse considerando características de la obra, el sitio de la ejecución y condiciones laborales

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

000932

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V. ®

FORMA E-5c

LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018

REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS, COSTOS DE FINANCIAMIENTO Y CARGO POR UTILIDAD PARA LOS ANÁLISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS.

INDIRECTOS:

Los Costos Indirectos estarán representados como un porcentaje del costo directo. En anexo por separado deberá presentarse el análisis detallado de los cargos que determinan este factor, desglosando los correspondientes a la Administracion de Oficinas Centrales y de la obra, Seguros, Fianzas y al que deberá acompañar el programa de utilización de personal técnico, administrativo y de servicios encargado de la dirección, supervisión y administración de los trabajos. Los gastos generales mas frecuentes que podrán tomarse en consideración para integrar el costo indirecto y que pueden aplicarse indistintamente a la Administración Central o a la Administración de Obra, o a ambas, según el caso, son los siguientes: Honorarios, sueldos y prestaciones; Depreciación mantenimiento t rentas; Servicios; Fletes y acarreos; Gastos de oficina; Seguros, fianzas y financiamientos; Depreciación, mantenimiento y rentas de campamentos; trabajos previos y auxiliares.

CARGO POR INDIRECTOS ____ 10.00%

FINANCIAMIENTO O COSTO FINANCIERO:

El costo del financiamiento estará representado por un porcentaje de la suma de los costos directos e indirectos. En anexo por separado deberá presentarse el análisis detallado de éste costo, considerando los gastos que realizará en la ejecución de los trabajos, los anticipos otorgados y que las estimaciones se cubrirán en un término no mayor de veinte (20) días naturales, contados a partir de la fecha de autorización de la estimación por parte del residente de la obra. La tasa de interés que se aplique por financiamiento deberá ser calculada por el Contratista con base en un indicador económico específico debiendo anotar claramente el indicador que ésta utilizando ya que éste no podrá ser cambiado ó sustituido durante la vigencia del Contrato.

CARGO POR FINANCIAMIENTO 0.12%

UTILIDAD:

El cargo por utilidad se expresará mediante un porcentaje de la suma de los Costos Directos, Indirectos y Financiamiento. Dentro de éste cargo queda incluido el impuesto sobre la Renta que por Ley debe pagar el Contratista.

CARGO POR UTILIDAD _____ 8.00%

CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR UNICO

ANÁLISIS DE LOS COSTOS INDIRECTOS

Descripción	% de participación para gastos de oficina central	Importe total por período para oficina central	Importe total para oficina central	Importe total para oficina en obra
Cálculo de Indirectos			**$ 39,121.21**	**$ 126,400.00**
HONORARIOS, SUELDOS Y PRESTACIONES			**$ 33,377.50**	**$ 126,400.00**
Personal Directivo			**$ 7,307.50**	**$ 0.00**
Director General	$ 5.00	$ 1,250.00	$ 4,937.50	$ 0.00
Gerente de Producción	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Gerente de Control	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Gerente de Planeación	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Gerente de la obra	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Secretaria de la Gerencia General	$ 5.00	$ 600.00	$ 2,370.00	$ 0.00
Secretaria de la Gerencia de la Obra	$ 1.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Subgerente de obra	$ 1.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Personal Técnico			**$ 9,480.00**	**$ 86,900.00**
Jefe del departamento técnico	$ 1.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Jefe de proyectos	$ 1.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Jefe de obras	$ 10.00	$ 1,000.00	$ 3,950.00	$ 39,500.00
Jefe de costos	$ 7.00	$ 1,400.00	$ 5,530.00	$ 0.00
Auxiliar de proyectos	$ 1.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Auxiliar de obras	$ 1.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Auxiliar de costos	$ 1.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Secretaria del departamento técnico	$ 1.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Residente de obra local	$ 10.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 47,400.00
Residente de obra foránea	$ 1.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Residente de urbanización	$ 1.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Residente de instalaciones electromecánicas	$ 1.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Topógrafo	$ 1.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Ayudante de topógrafo	$ 1.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Peón de topografía	$ 1.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Ingeniero de seguridad	$ 1.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Cadenero	$ 1.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Dibujante	$ 1.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Superintendente de obra	$ 1.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Sobrestante general	$ 1.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Sobrestante de urbanización	$ 1.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Sobrestante de edificación	$ 1.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Sobrestante de instalaciónes electromecánicas	$ 1.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Ayudante de sobrestante	$ 1.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Laboratorista	$ 1.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Ayudante de laboratorista	$ 1.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Personal Administrativo			**$ 16,590.00**	**$ 39,500.00**
Jefe del departamento administrativo	$ 5.00	$ 1,000.00	$ 3,950.00	$ 0.00
Secretaria del departamento administrativo	$ 5.00	$ 900.00	$ 3,555.00	$ 0.00
Jefe del departamento de compras	$ 1.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Jefe del departamento de personal	$ 1.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Contador	$ 5.00	$ 1,000.00	$ 3,950.00	$ 0.00
Auxiliar del departamento de personal	$ 1.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Auxiliar del departamento de compras	$ 1.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Almacenista general	$ 1.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Auxiliar del almacenista general	$ 1.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Recepcionista	$ 5.00	$ 500.00	$ 1,975.00	$ 0.00
Mensajero	$ 5.00	$ 400.00	$ 1,580.00	$ 0.00
Persona de limpieza	$ 5.00	$ 400.00	$ 1,580.00	$ 0.00
Persona de mantenimiento	$ 1.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00

ANÁLISIS DE LOS COSTOS INDIRECTOS

Descripción	% de participación para gastos de oficina central	Importe total por período para oficina central	Importe total para oficina central	Importe total para oficina en obra
Velador	$ 100.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 39,500.00
Vigilante	$ 1.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Personal de Tránsito	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Cuotas Patronales	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Prestaciones que obliga la ley	$ 1.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Pasajes y Viáticos	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Consultores y Asesores	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
TOTAL DE HONORARIOS, SUELDOS Y PRESTACIONES			**$ 33,377.50**	**$ 126,400.00**
DEPRECIACION, MANTENIMIENTO Y RENTAS			**$ 2,752.76**	**$ 0.00**
Edificios y Locales	$ 5.00	$ 260.00	$ 1,027.00	$ 0.00
Locales de Mantenimiento y Guarda	$ 5.00	$ 174.00	$ 687.30	$ 0.00
Instalaciones Generales	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Bodegas	$ 5.00	$ 134.90	$ 532.86	$ 0.00
Muebles y Enseres	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Depreciación o Renta y Operación de Vehículos	$ 5.00	$ 128.00	$ 505.60	$ 0.00
Campamentos	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
TOTAL DE DEPRECIACION, MANTENIMIENTO Y RENTAS			**$ 2,752.76**	**$ 0.00**
SERVICIOS			**$ 0.00**	**$ 0.00**
Consultores, Asesores, Servicios y Laboratorios	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Estudio e Investigación	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
TOTAL DE SERVICIOS			**$ 0.00**	**$ 0.00**
FLETES Y ACARREOS			**$ 0.00**	**$ 0.00**
De campamentos	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
De Equipo de Construcción	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
De Plantas y Elementos para Instalaciones	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
De Mobiliario	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
TOTAL DE FLETES Y ACARREOS			**$ 0.00**	**$ 0.00**
GASTOS DE OFICINA			**$ 1,470.20**	**$ 0.00**
Papelería y Útiles de Escritorio	$ 5.00	$ 134.50	$ 531.28	$ 0.00
Correos, Teléfonos, Telégrafos, Radio	$ 5.00	$ 94.80	$ 374.46	$ 0.00
Situación de Fondos	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Copias y Duplicados	$ 5.00	$ 48.40	$ 191.18	$ 0.00
Luz, Gas y Otros Consumos	$ 5.00	$ 94.50	$ 373.28	$ 0.00
Gastos de Concursos	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
TOTAL DE GASTOS DE OFICINA			**$ 1,470.20**	**$ 0.00**
TRABAJOS PREVIOS AUXILIARES			**$ 0.00**	**$ 0.00**
Construcción y Conservación de Caminos de Acceso	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Montajes y Desmantelamiento de Equipo	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
TOTAL DE TRABAJOS PREVIOS AUXILIARES			**$ 0.00**	**$ 0.00**
SEGUROS Y FIANZAS			**$ 1,520.75**	**$ 0.00**
Primas por Seguros	$ 100.00	$ 200.00	$ 790.00	$ 0.00
Primas por Fianzas	$ 100.00	$ 185.00	$ 730.75	$ 0.00
TOTAL DE SEGUROS Y FIANZAS			**$ 1,520.75**	**$ 0.00**

ANÁLISIS DE LOS COSTOS INDIRECTOS

Descripción	% de participación para gastos de oficina central	Importe total por período para oficina central	Importe total para oficina central	Importe total para oficina en obra
RESUMEN				
HONORARIOS, SUELDOS Y PRESTACIONES			$ 33,377.50	$ 126,400.00
DEPRECIACION, MANTENIMIENTO Y RENTAS			$ 2,752.76	$ 0.00
SERVICIOS			$ 0.00	$ 0.00
FLETES Y ACARREOS			$ 0.00	$ 0.00
GASTOS DE OFICINA			$ 1,470.20	$ 0.00
TRABAJOS PREVIOS AUXILIARES			$ 0.00	$ 0.00
SEGUROS Y FIANZAS			$ 1,520.75	$ 0.00
TOTAL			$ 39,121.21	$ 126,400.00

A) Costo directo de la obra:	**1'654,506.96**
B) Gastos de oficina central para la obra:	**39,121.21**
D) Indirectos de la oficina en obra:	**126,400.00**
E) % indirectos de oficina central = (B / A) 100 =	**2.36**
F) % indirectos de oficina en obra = (D / A) 100 =	**7.64**
% DE INDIRECTOS = E + F =	**10.00**

FORMA E-5c

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. _____
Relativa a la Obra:_____

DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS, COSTOS DE FINANCIAMIENTO Y CARGO POR UTILIDAD PARA LOS ANÁLISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS.

INDIRECTOS:

Los costos indirectos estarán representados como un porcentaje del costo directo. En anexo por separado deberá presentarse el análisis detallado de los cargos que determinan éste factor, desglosando los correspondientes a la Administración de Oficinas Centrales y de la obra, seguros y fianzas y al que deberá acompañar el programa de utilización del personal técnico, administrativo y de servicios encargado de la dirección, supervisión y administración de los trabajos. Los gastos generales más frecuentes que podrán tomarse en consideración para integrar el costo indirecto y que pueden aplicarse indistintamente a la Administración Central o a la Administración de Obra, o a ambas, según el caso, son los siguientes: Honorarios, sueldos y prestaciones; Depreciación, mantenimiento y rentas; Servicios; Fletes y acarreos; Gastos de oficina; Seguros, fianzas y financiamientos; Depreciación, mantenimiento y rentas de campamentos; Trabajos previos y auxiliares.

CARGO POR INDIRECTOS ----------%

FINANCIAMIENTO O COSTO FINANCIERO:

El costo del financiamiento estará representado por un porcentaje de la suma de los costos directos e indirectos. En anexo por separado deberá presentarse el análisis detallado de éste costo, considerando los gastos que realizará en la ejecución de los trabajos, los anticipos otorgados y que las estimaciones se cubrirán en un término no mayor de veinte (20) días naturales, contados a partir de la fecha de autorización de la estimación por parte del residente de la obra. La tasa de interés que se aplique por Financiamiento deberá ser calculada por el Contratista con base en un indicador económico específico debiendo anotar claramente el indicador que ésta utilizando ya que éste no podrá ser cambiado ó sustituido durante la vigencia del Contrato.

CARGO POR FINANCIAMIENTO ----------%

UTILIDAD:

El cargo por utilidad se expresará mediante un porcentaje de la suma de los Costos Directos, Indirectos y Financiamiento. Dentro de éste cargo queda incluido el Impuesto sobre la Renta que por Ley debe pagar el Contratista.

CARGO POR UTILIDAD ----------%

_____ _____

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

000037

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V. ®

FORMA E-5c

LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018

REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS, COSTOS DE FINANCIAMIENTO Y CARGO POR UTILIDAD PARA LOS ANÁLISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS.

INDIRECTOS:

Los Costos Indirectos estarán representados como un porcentaje del costo directo. En anexo por separado deberá presentarse el análisis detallado de los cargos que determinan este factor, desglosando los correspondientes a la Administracion de Oficinas Centrales y de la obra, Seguros, Fianzas y al que deberá acompañar el programa de utilización de personal técnico, administrativo y de servicios encargado de la dirección, supervisión y administración de los trabajos. Los gastos generales mas frecuentes que podrán tomarse en consideración para integrar el costo indirecto y que pueden aplicarse indistintamente a la Administración Central o a la Administración de Obra, o a ambas, según el caso, son los siguientes: Honorarios, sueldos y prestaciones; Depreciación mantenimiento t rentas; Servicios; Fletes y acarreos; Gastos de oficina; Seguros, fianzas y financiamientos; Depreciación, mantenimiento y rentas de campamentos; trabajos previos y auxiliares.

CARGO POR INDIRECTOS ____ 10.00%

FINANCIAMIENTO O COSTO FINANCIERO:

El costo del financiamiento estará representado por un porcentaje de la suma de los costos directos e indirectos. En anexo por separado deberá presentarse el análisis detallado de éste costo, considerando los gastos que realizará en la ejecución de los trabajos, los anticipos otorgados y que las estimaciones se cubrirán en un término no mayor de veinte (20) días naturales, contados a partir de la fecha de autorización de la estimación por parte del residente de la obra. La tasa de interés que se aplique por financiamiento deberá ser calculada por el Contratista con base en un indicador económico específico debiendo anotar claramente el indicador que ésta utilizando ya que éste no podrá ser cambiado ó sustituido durante la vigencia del Contrato.

CARGO POR FINANCIAMIENTO 0.12%

UTILIDAD:

El cargo por utilidad se expresará mediante un porcentaje de la suma de los Costos Directos, Indirectos y Financiamiento. Dentro de éste cargo queda incluido el impuesto sobre la Renta que por Ley debe pagar el Contratista.

CARGO POR UTILIDAD _____ 8.00%

CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR UNICO

000038

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018
REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO
EN LA UNIDAD DEPORTIVA
JOSÉ PISTOLAS MENESES,
EN CHIHUAHUA CHIH.

FORMA E-5c

ANÁLISIS DEL COSTO FINANCIERO

Mes.	Ob. ejecutada	Anticipo	Estimación	Amort. Atcpo.	Cobros	Gastos	Cobro - Gasto	Dif. Acumul.	Int. a Pagar
1	$ 79,058.96	$ 589,647.39	$ 0.00	$ 0.00	$ 589,647.39	$ 73,205.12	$ 516,442.27	$ 516,442.27	$ 0.00
2	$ 349,277.34	$ 0.00	$ 79,058.96	$ 23,717.69	$ 55,341.27	$ 323,415.44	$ -268,074.17	$ 248,368.10	$ 0.00
3	$ 525,872.04	$ 0.00	$ 349,277.34	$ 104,783.20	$ 244,494.14	$ 486,934.35	$ -242,440.21	$ 5,927.89	$ 0.00
4	$ 597,699.42	$ 0.00	$ 525,872.04	$ 157,761.61	$ 368,110.43	$ 553,443.34	$ -185,332.91	$ -179,405.02	$ 1,212.33
5	$ 413,583.53	$ 0.00	$ 597,699.42	$ 179,309.83	$ 418,389.59	$ 382,960.14	$ 35,429.45	$ -143,975.57	$ 972.91
6	$ 0.00	$ 0.00	$ 413,583.53	$ 124,075.06	$ 289,508.47	$ 0.00	$ 289,508.47	$ 145,532.90	$ 0.00
Totales:	**$ 1'965,491.29**	**$ 589,647.39**	**$ 1'965,491.29**	**$ 589,647.39**	**$ 1'965,491.29**	**$ 1'819,958.39**			**$ 2,185.24**

Int. a Pagar = 8.109% anual

Interés Neto = 2,185.24

% Financiamiento = Interés Neto / Gastos de Obra = 2,185.24 / 1'819,958.39 = 0.120%

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR ÚNICO

SISTEMA DE INFORMACIÓN ECONÓMICA

Buscar

SIE-API Ayuda English

Tasas y precios de referencia > (CF111) - Tasas de Interés Interbancarias

Período: 23/03/1995 - 04/09/2018, Diaria, Sin Unidad, Porcentajes

(0) Carrito | Series: HTML XLSX IQY CSV SDMX | Exportar cuadro

Período: 1995 - 2018 | Tipo de información: | Orientación: | Metadatos ✓

	31/08/2018	03/09/2018	04/09/2018
Tasas de Interés Interbancarias Semanales			
Por ciento anual			
TIIE a 28 días 1/	8.1038	8.1086	8.1018
TIIE a 91 días 1/	8.1442	8.1491	8.1471
TIIE a 182 días 1/	N/E	N/E	N/E
TIIP a 28 días 2/ (Serie histórica)	N/E	N/E	N/E

Notas:

1/ La tasa de interés interbancaria de equilibrio (TIIE) se determina por el Banco de México con base en cotizaciones presentadas por las instituciones de crédito, teniendo como fecha de inicio la publicación en el Diario Oficial de la Federación. El procedimiento de cálculo de dicha tasa se establece en el Título Tercero, Capítulo IV, de la Circular 3/2012 emitida por emitida por el Banco de México y el Diario Oficial de la Federación del 23 de Marzo de 1995.

2/ La tasa de interés interbancaria promedio (TIIP) a 28 días se empezó a calcular en enero de 1993, conforme a la Circular 1996/93 del Banco de México y dejó de ser publicada el 31 de diciembre del 2001 de acuerdo con lo establecido en el Diario Oficial de la Federación del 23 de marzo de 1995.

0700000

FORMA E-5c

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. _____
Relativa a la Obra: _____

DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS, COSTOS DE FINANCIAMIENTO Y CARGO POR UTILIDAD PARA LOS ANÁLISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS.

INDIRECTOS:

Los costos indirectos estarán representados como un porcentaje del costo directo. En anexo por separado deberá presentarse el análisis detallado de los cargos que determinan éste factor, desglosando los correspondientes a la Administración de Oficinas Centrales y de la obra, seguros y fianzas y al que deberá acompañar el programa de utilización del personal técnico, administrativo y de servicios encargado de la dirección, supervisión y administración de los trabajos. Los gastos generales más frecuentes que podrán tomarse en consideración para integrar el costo indirecto y que pueden aplicarse indistintamente a la Administración Central o a la Administración de Obra, o a ambas, según el caso, son los siguientes: Honorarios, sueldos y prestaciones; Depreciación, mantenimiento y rentas; Servicios; Fletes y acarreos; Gastos de oficina; Seguros, fianzas y financiamientos; Depreciación, mantenimiento y rentas de campamentos; Trabajos previos y auxiliares.

CARGO POR INDIRECTOS ----------%

FINANCIAMIENTO O COSTO FINANCIERO:

El costo del financiamiento estará representado por un porcentaje de la suma de los costos directos e indirectos. En anexo por separado deberá presentarse el análisis detallado de éste costo, considerando los gastos que realizará en la ejecución de los trabajos, los anticipos otorgados y que las estimaciones se cubrirán en un término no mayor de veinte (20) días naturales, contados a partir de la fecha de autorización de la estimación por parte del residente de la obra. La tasa de interés que se aplique por Financiamiento deberá ser calculada por el Contratista con base en un indicador económico específico debiendo anotar claramente el indicador que ésta utilizando ya que éste no podrá ser cambiado ó sustituido durante la vigencia del Contrato.

CARGO POR FINANCIAMIENTO ----------%

UTILIDAD:

El cargo por utilidad se expresará mediante un porcentaje de la suma de los Costos Directos, Indirectos y Financiamiento. Dentro de éste cargo queda incluido el Impuesto sobre la Renta que por Ley debe pagar el Contratista.

CARGO POR UTILIDAD ----------%

_____
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA

_____
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

170000

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V. ®

FORMA E-5c

LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018

REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS, COSTOS DE FINANCIAMIENTO Y CARGO POR UTILIDAD PARA LOS ANÁLISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS.

INDIRECTOS:

Los Costos Indirectos estarán representados como un porcentaje del costo directo. En anexo por separado deberá presentarse el análisis detallado de los cargos que determinan este factor, desglosando los correspondientes a la Administracion de Oficinas Centrales y de la obra, Seguros, Fianzas y al que deberá acompañar el programa de utilización de personal técnico, administrativo y de servicios encargado de la dirección, supervisión y administración de los trabajos. Los gastos generales mas frecuentes que podrán tomarse en consideración para integrar el costo indirecto y que pueden aplicarse indistintamente a la Administración Central o a la Administración de Obra, o a ambas, según el caso, son los siguientes: Honorarios, sueldos y prestaciones; Depreciación mantenimiento t rentas; Servicios; Fletes y acarreos; Gastos de oficina; Seguros, fianzas y financiamientos; Depreciación, mantenimiento y rentas de campamentos; trabajos previos y auxiliares.

CARGO POR INDIRECTOS ____ 10.00%

FINANCIAMIENTO O COSTO FINANCIERO:

El costo del financiamiento estará representado por un porcentaje de la suma de los costos directos e indirectos. En anexo por separado deberá presentarse el análisis detallado de éste costo, considerando los gastos que realizará en la ejecución de los trabajos, los anticipos otorgados y que las estimaciones se cubrirán en un término no mayor de veinte (20) días naturales, contados a partir de la fecha de autorización de la estimación por parte del residente de la obra. La tasa de interés que se aplique por financiamiento deberá ser calculada por el Contratista con base en un indicador económico específico debiendo anotar claramente el indicador que ésta utilizando ya que éste no podrá ser cambiado ó sustituido durante la vigencia del Contrato.

CARGO POR FINANCIAMIENTO 0.12%

UTILIDAD:

El cargo por utilidad se expresará mediante un porcentaje de la suma de los Costos Directos, Indirectos y Financiamiento. Dentro de éste cargo queda incluido el impuesto sobre la Renta que por Ley debe pagar el Contratista.

CARGO POR UTILIDAD _____ 8.00%

CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR UNICO

000042

CARGO POR ÚTILIDAD

Clave	Descripción	Fórmula	Operaciones	Valor

EL CARGO POR UTILIDAD, ES LA GANANCIA QUE RECIBE EL CONTRATISTA POR LA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO; SERÁ FIJADO POR EL PROPIO CONTRATISTA Y ESTARÁ REPRESENTADO POR UN PORCENTAJE SOBRE LA SUMA DE LOS COSTOS DIRECTOS, INDIRECTOS Y DE FINANCIAMIENTO.

ESTE CARGO DEBERÁ CONSIDERAR LAS DEDUCCIONES CORRESPONDIENTES AL IMPUESTO SOBRE LA RENTA Y LA PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES EN LAS UTILIDADES DE LA EMPRESA.

UN	% de Utilidad Neta propuesta			4.56
ISR	Impuesto Sobre la Renta vigente			0.33
PTU	Participación de los Trabajadores en las Utilidades			0.10
Z	% de Utilidad	UN/(1-(ISR+PTU))	4.560000/(1-(0.330000+0.100000))	8.00

000043

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR ÚNICO

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. _____
Relativa a la Obra: _____

DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS, COSTOS DE FINANCIAMIENTO Y CARGO POR UTILIDAD PARA LOS ANÁLISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS.

INDIRECTOS:

Los costos indirectos estarán representados como un porcentaje del costo directo. En anexo por separado deberá presentarse el análisis detallado de los cargos que determinan éste factor, desglosando los correspondientes a la Administración de Oficinas Centrales y de la obra, seguros y fianzas y al que deberá acompañar el programa de utilización del personal técnico, administrativo y de servicios encargado de la dirección, supervisión y administración de los trabajos. Los gastos generales más frecuentes que podrán tomarse en consideración para integrar el costo indirecto y que pueden aplicarse indistintamente a la Administración Central o a la Administración de Obra, o a ambas, según el caso, son los siguientes: Honorarios, sueldos y prestaciones; Depreciación, mantenimiento y rentas; Servicios; Fletes y acarreos; Gastos de oficina; Seguros, fianzas y financiamientos; Depreciación, mantenimiento y rentas de campamentos; Trabajos previos y auxiliares.

CARGO POR INDIRECTOS ----------%

FINANCIAMIENTO O COSTO FINANCIERO:

El costo del financiamiento estará representado por un porcentaje de la suma de los costos directos e indirectos. En anexo por separado deberá presentarse el análisis detallado de éste costo, considerando los gastos que realizará en la ejecución de los trabajos, los anticipos otorgados y que las estimaciones se cubrirán en un término no mayor de veinte (20) días naturales, contados a partir de la fecha de autorización de la estimación por parte del residente de la obra. La tasa de interés que se aplique por Financiamiento deberá ser calculada por el Contratista con base en un indicador económico específico debiendo anotar claramente el indicador que ésta utilizando ya que éste no podrá ser cambiado ó sustituido durante la vigencia del Contrato.

CARGO POR FINANCIAMIENTO ----------%

UTILIDAD:

El cargo por utilidad se expresará mediante un porcentaje de la suma de los Costos Directos, Indirectos y Financiamiento. Dentro de éste cargo queda incluido el Impuesto sobre la Renta que por Ley debe pagar el Contratista.

CARGO POR UTILIDAD ----------%

_____
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA

_____
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

000044

ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA

Descripción

Clave: M0003
Soldadora **INFRA** thunderbolt 300/200 ca/cd 127 volts 39 amp — Unidad : Hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	4259.50 $	Pnom = Potencia nominal =	0.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de combustible:	
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	32.50 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	4259.50 $		
r = Factor de rescate =	0.10000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	425.95 $		
i = Tasa de interés =	21.00 % anual		
s = Prima de seguros =	3.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	0.00 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.90000	Vn = Vida económica de llantas =	0.00 hrs
Ve = Vida económica =	7000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	2.80000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	1400.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.00000 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Espera		Total Espera	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos										
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(4259.50-425.95)/7	$	0.55	80.00	$	0.44	80.00	$	0.44
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(4259.50+425.95)/	$	0.35	100.00	$	0.35	100.00	$	0.35
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(4259.50+425.95)/	$	0.05	100.00	$	0.05	100.00	$	0.05
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.90000*0.55 =	$	0.50	100.00	$	0.50	80.00	$	0.40
		Total de Cargos Fijos	**$**	**1.45**		**$**	**1.34**		**$**	**1.24**
Consumos										
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	2.80000*32.50 =	$	91.00	30.00	$	27.30	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**91.00**		**$**	**27.30**		**$**	**0.00**
		Costo Horario	**$**	**92.45**		**$**	**28.64**		**$**	**1.24**

ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA

Descripción

Clave: M0004
Camión de carga marca DODGE 1980 tipo PD-600 7 ton serie no LO-21253 — Unidad : Hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	414452.92 $	Pnom = Potencia nominal =	140.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	12659.00 $	Tipo de combustible:	
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	17.93 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	401793.92 $		
r = Factor de rescate =	0.15000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	60269.09 $		
i = Tasa de interés =	21.00 % anual		
s = Prima de seguros =	3.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	80.00 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	1.10000	Vn = Vida económica de llantas =	1800.00 hrs
Ve = Vida económica =	8400.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	25.00000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	1400.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.67500 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Espera		Total Espera	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos										
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(401793.92-60269.	$	40.66	80.00	$	32.53	80.00	$	32.53
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(401793.92+6026	$	34.65	100.00	$	34.65	100.00	$	34.65
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(401793.92+6026	$	4.95	100.00	$	4.95	100.00	$	4.95
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	1.10000*40.66 =	$	44.73	100.00	$	44.73	80.00	$	35.78
		Total de Cargos Fijos	**$**	**124.99**		**$**	**116.86**		**$**	**107.91**
Consumos										
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	25.00000*17.93 =	$	448.25	30.00	$	134.48	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.67500*80.00 =	$	54.00	30.00	$	16.20	0.00	$	0.00
LLANTAS	N = Pn/Vn =	12659.00/1800.00	$	7.09	0.00	$	0.00	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**509.34**		**$**	**150.68**		**$**	**0.00**
Operación										
Sn = Salario tabulado = $917.25										
Fsr = Factor de salario real = 1.00000										
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $917.25										
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00										
CUAD-24	Po = Sr/Ht =	917.25/8.00 =	$	114.66	100.00	$	114.66	100.00	$	114.66
		Total de Operación	**$**	**114.66**		**$**	**114.66**		**$**	**114.66**
		Costo Horario	**$**	**748.99**		**$**	**382.20**		**$**	**222.57**

ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA

Descripción

Clave: M0013
Equipo de corte de oxi-acetileno con accesorios VICTOR — Unidad : Hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	1500.40 $	Pnom = Potencia nominal =	0.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de combustible:	
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	23.56 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	1500.40 $		
r = Factor de rescate =	0.00000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	0.00 $		
i = Tasa de interés =	21.00 % anual		
s = Prima de seguros =	3.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	0.00 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.90000	Vn = Vida económica de llantas =	0.00 hrs
Ve = Vida económica =	7000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	1.52000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	1400.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.00000 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Espera		Total Espera	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos										
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(1500.40-0.00)/700	$	0.21	80.00	$	0.17	80.00	$	0.17
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(1500.40+0.00)/2*	$	0.11	100.00	$	0.11	100.00	$	0.11
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(1500.40+0.00)/2*	$	0.02	100.00	$	0.02	100.00	$	0.02
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.90000*0.21 =	$	0.19	100.00	$	0.19	80.00	$	0.15
		Total de Cargos Fijos	**$**	**0.53**		**$**	**0.49**		**$**	**0.45**
Consumos										
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	1.52000*23.56 =	$	35.81	30.00	$	10.74	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**35.81**		**$**	**10.74**		**$**	**0.00**
		Costo Horario	**$**	**36.34**		**$**	**11.23**		**$**	**0.45**

ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA

Descripción

Clave: M0015
Grua CATERPILLAR 1984 diesel cap 15 ton — Unidad : Hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	974874.77 $	Pnom = Potencia nominal =	80.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	15698.00 $	Tipo de combustible:	
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	17.93 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	959176.77 $		
r = Factor de rescate =	0.10000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	95917.68 $		
i = Tasa de interés =	21.00 % anual		
s = Prima de seguros =	3.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	80.00 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	1.00000	Vn = Vida económica de llantas =	3000.00 hrs
Ve = Vida económica =	9800.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	11.00000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	1400.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.35140 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Espera		Total Espera	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos										
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(959176.77-95917.	$	88.09	80.00	$	70.47	80.00	$	70.47
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(959176.77+9591	$	79.13	100.00	$	79.13	100.00	$	79.13
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(959176.77+9591	$	11.30	100.00	$	11.30	100.00	$	11.30
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	1.00000*88.09 =	$	88.09	100.00	$	88.09	80.00	$	70.47
		Total de Cargos Fijos	**$**	**266.61**		**$**	**248.99**		**$**	**231.37**
Consumos										
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	11.00000*17.93 =	$	197.23	30.00	$	59.17	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.35140*80.00 =	$	28.11	30.00	$	8.43	0.00	$	0.00
LLANTAS	N = Pn/Vn =	15698.00/3000.00	$	5.18	0.00	$	0.00	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**230.52**		**$**	**67.60**		**$**	**0.00**
Operación										
Sn = Salario tabulado = $1022.19										
Fsr = Factor de salario real = 1.00000										
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $1022.19										
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00										
CUAD-25	Po = Sr/Ht =	1022.19/8.00 =	$	127.77	100.00	$	127.77	100.00	$	127.77
		Total de Operación	**$**	**127.77**		**$**	**127.77**		**$**	**127.77**
		Costo Horario	**$**	**624.90**		**$**	**444.36**		**$**	**359.14**

ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA

Descripción

Clave: M0016
Retroexcavadora marca CASE modelo 580 super K serie JJG0173371 — Unidad : Hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	966000.00 $	Pnom = Potencia nominal =	65.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	142792.00 $	Tipo de combustible:	Diesel
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	17.93 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	823208.00 $		
r = Factor de rescate =	0.10000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	82320.80 $		
i = Tasa de interés =	25.00 % anual		
s = Prima de seguros =	3.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	80.00 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.80000	Vn = Vida económica de llantas =	1000.00 hrs
Ve = Vida económica =	10000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	8.75000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	2000.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.10000 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Espera		Total Espera	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos										
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(823208.00-82320.	$	74.09	80.00	$	59.27	80.00	$	59.27
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(823208.00+8232(	$	56.60	100.00	$	56.60	100.00	$	56.60
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(823208.00+8232(	$	6.79	100.00	$	6.79	100.00	$	6.79
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.80000*74.09 =	$	59.27	100.00	$	59.27	80.00	$	47.42
		Total de Cargos Fijos	**$**	**196.75**		**$**	**181.93**		**$**	**170.08**
Consumos										
LLANTAS	N = Pn/Vn =	142792.00/1000.0(	$	142.79	0.00	$	0.00	0.00	$	0.00
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	8.75000*17.93 =	$	156.89	30.00	$	47.07	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.10000*80.00 =	$	8.00	30.00	$	2.40	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**307.68**		**$**	**49.47**		**$**	**0.00**
Operación										
Sn = Salario tabulado = $1022.19										
Fsr = Factor de salario real = 1.00000										
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $1022.19										
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00										
CUAD-25	Po = Sr/Ht =	1022.19/8.00 =	$	127.77	100.00	$	127.77	100.00	$	127.77
		Total de Operación	**$**	**127.77**		**$**	**127.77**		**$**	**127.77**
		Costo Horario	**$**	**632.20**		**$**	**359.17**		**$**	**297.85**

ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA

Descripción

Clave: M0017
Compactador manual (bailarina) MBW modelo R47701 serie 4710299 — Unidad : Hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	39463.65 $	Pnom = Potencia nominal =	5.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	17.81 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	39463.65 $		
r = Factor de rescate =	0.10000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	3946.36 $		
i = Tasa de interés =	21.00 % anual		
s = Prima de seguros =	3.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	80.00 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.80000	Vn = Vida económica de llantas =	0.00 hrs
Ve = Vida económica =	2800.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	1.50000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	700.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.04880 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Espera		Total Espera	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos										
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(39463.65-3946.36	$	12.68	80.00	$	10.14	80.00	$	10.14
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(39463.65+3946.3	$	6.51	100.00	$	6.51	100.00	$	6.51
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(39463.65+3946.3	$	0.93	100.00	$	0.93	100.00	$	0.93
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.80000*12.68 =	$	10.14	100.00	$	10.14	80.00	$	8.11
		Total de Cargos Fijos	**$**	**30.26**		**$**	**27.72**		**$**	**25.69**
Consumos										
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	1.50000*17.81 =	$	26.72	30.00	$	8.02	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.04880*80.00 =	$	3.90	30.00	$	1.17	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**30.62**		**$**	**9.19**		**$**	**0.00**
Operación										
Sn = Salario tabulado = $418.76										
Fsr = Factor de salario real = 1.00000										
Sr = Salario real de operación = Sn*Fsr = $418.76										
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 4.00										
CUAD-02	Po = Sr/Ht =	418.76/4.00 =	$	104.69	100.00	$	104.69	100.00	$	104.69
		Total de Operación	**$**	**104.69**		**$**	**104.69**		**$**	**104.69**
		Costo Horario	**$**	**165.57**		**$**	**141.60**		**$**	**130.38**

ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA

Descripción

Clave: M0050
Revolvedora para concreto GASA de un saco Numero de serie 200066 — Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	18220.00 $	Pnom = Potencia nominal =	8.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	17.81 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	18220.00 $		
r = Factor de rescate =	0.00000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	0.00 $		
i = Tasa de interés =	21.00 % anual		
s = Prima de seguros =	3.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	90.00 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.90000	Vn = Vida económica de llantas =	0.00 hrs
Ve = Vida económica =	4200.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	2.40000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	1400.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.11330 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Espera		Total Espera	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos										
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(18220.00-0.00)/42	$	4.34	80.00	$	3.47	80.00	$	3.47
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(18220.00+0.00)/2	$	1.37	100.00	$	1.37	100.00	$	1.37
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(18220.00+0.00)/2	$	0.20	100.00	$	0.20	100.00	$	0.20
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	0.90000*4.34 =	$	3.91	100.00	$	3.91	80.00	$	3.13
		Total de Cargos Fijos	**$**	**9.82**		**$**	**8.95**		**$**	**8.17**
Consumos										
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	2.40000*17.81 =	$	42.74	30.00	$	12.82	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.11330*90.00 =	$	10.20	30.00	$	3.06	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**52.94**		**$**	**15.88**		**$**	**0.00**
		Costo Horario	**$**	**62.76**		**$**	**24.83**		**$**	**8.17**

ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA

Descripción

Clave: M0052
Vibrador para concreto VIBROMAX con motor de gasolina 5.5 h.p. Cabezal de 101/2" serie 474 — Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	10960.00 $	Pnom = Potencia nominal =	4.00000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 $	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 $	Pc = Precio del combustible =	17.81 $ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	10960.00 $		
r = Factor de rescate =	0.00000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	0.00 $		
i = Tasa de interés =	21.00 % anual		
s = Prima de seguros =	3.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	80.00 $ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	1.00000	Vn = Vida económica de llantas =	0.00 hrs
Ve = Vida económica =	4800.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	1.20000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	1600.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.05180 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones		Operación	% Espera		Total Espera	% Reserva		Total Reserva
Cargos Fijos										
Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve =	(10960.00-0.00)/48	$	2.28	80.00	$	1.82	80.00	$	1.82
Inversión:	Im = [(Vm+Vr)/2Hea]i =	[(10960.00+0.00)/2	$	0.72	100.00	$	0.72	100.00	$	0.72
Seguros:	Sm = [(Vm+Vr)/2Hea]s =	[(10960.00+0.00)/2	$	0.10	100.00	$	0.10	100.00	$	0.10
Mantenimiento:	Mn = Ko*D =	1.00000*2.28 =	$	2.28	100.00	$	2.28	80.00	$	1.82
		Total de Cargos Fijos	**$**	**5.38**		**$**	**4.92**		**$**	**4.46**
Consumos										
COMBUSTIBLES	Co = Gh*Pc =	1.20000*17.81 =	$	21.37	30.00	$	6.41	0.00	$	0.00
LUBRICANTES	Lb = Ah*Pac =	0.05180*80.00 =	$	4.14	30.00	$	1.24	0.00	$	0.00
		Total de Consumos	**$**	**25.51**		**$**	**7.65**		**$**	**0.00**
		Costo Horario	**$**	**30.89**		**$**	**12.57**		**$**	**4.46**

FORMA E-5d

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. _____

Relativa a la Obra: _____

ANÁLISIS DEL COSTO HORARIO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN

Constructora:	**Máquina:**	**Hoja No.:**
	Modelo:	**Calculó:**
	Capacidad:	**Revisó:**
	Datos adicionales:	**Fecha cotización:**

DATOS GENERALES

Precio adquisición:	$		Horas efectivas de vida:		Hrs.
Equipo adicional:	$		Vida económica (Ve):		Años
	$		Horas por año (Ha):		Hr/Año
	$		Horas efectivas al mes:		Hrs.
Valor inicial (Va):	$		Motor:	De:	HP
Valor rescate (Vr):	(%)	$	Factor operación:		%
tasa de interés (i):			Potencia operación:		HP Op.
Prima seguros (s):			Factor mantenimiento (Q):		%

CARGOS FIJOS

		Activa	%	Inactiva
A. Depreciación:	D (Va - Vr) / Ve	$		$
B. Inversión:	I = (Va + Vr (/ (2Ha) x i	$		$
C. Seguros:	S (Va + Vr) / (2Ha) X s	$		$
D Mantenimiento:	M Q x D	$		$
	Suma cargos fijos:	$		$

CARGOS POR CONSUMO

A. COMBUSTIBLE	E = a x Pc	
Diesel	E = ___ x ___ HP op. X $ ___ / Lt.	$
Gasolina	E = ___ x ___ HP op. X $ ___ / Lt.	$
B. OTRAS FUENTES DE ENERGÍA		$
C. LUBRICANTES		
L = C / t + (_____ x HP op.) x $ _____ / Lt.		$
Capacidad cárter (c) = _____ Lts.		
Cambios aceite (t) = _____ Hrs.		
D. LLANTAS		
LL = VLL / HV		$
Valor llantas (VLL) = _____		
Vida económica (HV) = _____		
Suma de consumos		

CARGOS POR OPERACIÓN

Salario operador (es):	$		
_____	$		
_____	$		
Suma de salarios / Turno (S)			
Horas / Turno (H) =	8 Hrs.		
Operación:	O = S / H		
	Suma de operación	$	$
COSTO DIRECTO	Hora máquina	$	$

_____

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA

_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

000053

REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSE PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LO-808019998-E02-2018

PROGRAMA

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	SEPTIEMBRE 2018		OCTUBRE 2018		NOVIEMBRE 2018		DICIEMBRE 2018		ENERO 2019	
					CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE
	1	PASTO SINTETICO												
1	1.01	RETIRO DE PASTO SINTETICO EXISTENTE. INCLUYE: DESPRENDIMIENTO DEL PASTO, RETIRO DE AGREGADOS DE SILICA, Y CAUCHO, HASTA EL LUGAR DEL DESECHO.	M2	1,166.00							1166.00	$27,307.72		
2	1.02	CALICHE CRIBADO Y NIVELACIÓN CON UNA PENDIENTE DEL 0.6 MIN. HACIA AMBOS LADOS DEL CAMPO, CRIBADO FINO SIN PARTÍCULAS MAYORES A 0.5 PULGADAS. INCLUYE HUMECTACIÓN Y COMPACTADO DE MATERIAL AL 95% DE LA PRUEBA PROCTOR EN CAPAS NO MAYORES A 20 CMS DE ESPESOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T	M3	233.20							233.20	$56,488.04		
3	1.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTO SINTÉTICO DEPORTIVO MARCA ITALGREEN O SIMILAR EN CALIDAD Y ESPECIFICACIONES, DENOMINACION PRODUCTO 32 MONOTURF U.M., COMPOSICION: POLIETILENO, ESTRUCTURA: MONOFILAMENTO, FORMA DEL HILO: RECTO, TITULO : 8.800 DTEX. COLOR: VERDE, TÉCNICA DE FABRICACIÓN : 5/16"-1/2"-5/8" PULGADAS, ESPESSORE : 120 µ, ALTURA:30 MM, EXTENSIÓN DEL HILO: 67 MM. PUNTADAS AL M²/HILOS AL M² 11.875/ 190000 NR, PESO DE LA FIBRA AL M²: 700 GR/ M² , BACKING TEJIDO: EN POLIPROPILENO, PESO AL M² :150 GR/ M². ACABADO LATEX : XSBR, PESO AL M² :1000 GR/ M², PESO TOTAL AL M²: 1850 GR/ M². ANCHO ROLLO : 4 MTS, LONGITUD ROLLOS SOBRE PEDIDO: MTS, PERMEABILIDAD: 1.000 L/H PER M² : ARENA: 10 KG/M2 GEOFILL: 8 KG/M2. INCLUYE: LÍNEAS BLANCAS DE JUEGO, INSTALACION PERFECTAMENTE ADHERIDO Y SIN TRASLAPES O BULTOS, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, HERRAMIENTA, MATERIALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T	M2	1,166.00							249.86	$113,405.16	916.14	$415,818.92
	2	REHABILITACIÓN DE GRADAS												
4	2.01	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ESMALTE COLOR SEGÚN MUESTRA APROBADA POR LA SUPERVISIÓN EN ESTRUCTURA, MARCA COMEX O SIMILAR EN CALIDAD, SEGÚN MUESTRA, INCLUYE: FONDO PRIMER, LAS MANO NECESARIAS PARA CUBRIR, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, MATERIAL, MATERIAL DE RESANE, DESPERDICIOS, MANIOBRAS LOCALES, ANDAMIAJE, FLETES, ALMACENAJES, ACARREOS, RETIRO DE MATERIALES Y LIMPIEZA UNA VEZ TERMINADO, ELEVACIONES A NIVEL DE OBRA TERMINADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. (INCLUYE LIJADO, LIMPIEZA, PROTECCIÓN CON PLASTICO, MASILLA)	M2	378.00							378.00	$17,611.02		
5	2.02	REHABILITACION DE PORTERÍA. INCLUYE: SOLDADURA DE PIEZAS SUELTAS, PINTURA, ANCLAJE, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREO, EQUIPO, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P. U. O. T.	PIEZA	2.00							2.00	$2,383.30		

000054

REHABILITACION DE CANCHA DE FUTBOL RAPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSE PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LO-808019998-E02-2018

PROGRAMA

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	SEPTIEMBRE 2018		OCTUBRE 2018		NOVIEMBRE 2018		DICIEMBRE 2018		ENERO 2019	
					CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE
6	2.03	REPELLADO DE MORTERO-CEMENTO-ARENA DE F C=60 KG/CM2 EN MURO A PLOMO Y REGLA ACABADO CON PLANA, EN MUROS DE DUGOUT. INCLUYE: REMATES Y EMBOQUILLADOS.	M2	50.40							50.40	$7,444.58		
7	2.04	RESANE Y PERFILADO SOBRE MUROS EXISTENTES.	ML	150.00							150.00	$12,310.50		
8	2.05	PINTURA VINÍLICA PARA EXTERIORES EN MUROS MARCA OSEL PLATA O SIMILAR EN CALIDAD EN COLOR BLANCO EN MUROS EXTERIORES. INCLUYE: UNA MANO DE SELLADOR Y DOS MANOS DE PINTURA, PERFILADO EN VANOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ANDAMIOS, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T.	M2	498.00							498.00	$30,930.78		
	3	CIMENTACION TECHUMBRE												
9	3.01	EXCAVACIÓN EN MATERIAL "B" HASTA 1.70 METROS DE PROFUNDIDAD A MANO. INCLUYE: AFINE DE TALUDES Y FONDO, ACARREO Y RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN FUERA DE OBRA DONDE INDIQUE LA SUPERVISIÓN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T.	M3	93.88	93.87	$34,443.63								
10	3.02	PLANTILLA DE CONCRETO F C=100 KG/CM2 DE 5 CMS DE ESPESOR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M2	40.00	40.00	$5,288.80								
11	3.03	CONCRETO PREMEZCLADO F C = 250 KG/CM2 EN ZAPATAS DE CIMENTACIÓN Y DADOS, INCLUYE: BOMBEO, VIBRADO, CURADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, P.U.O.T. DE ACUERDO A DETALLES DE CIMENTACIÓN EN PLANO ESTRUCTURAL	M3	12.68	2.54	$6,152.31	10.14	$24,609.24						
12	3.04	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO (#3) F Y=4200 KG/CM2 EN CIMENTACIÓN, INCLUYE: SUMINISTRO DE ALAMBRE RECOCIDO # 18 PARA AMARRE, SILLETAS, GANCHOS, TRASLAPES, DESPERDICIOS, ALMACENAJE, MANEJO Y PROTECCIÓN CONTRA INTEMPERISMO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, P.U.O.T. DE ACUERDO A DETALLES DE CIMENTACION EN PLANO ESTRUCTURAL S1.02	KG	301.05	301.05	$8,275.86								

000055

REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LO-808019998-E02-2018

PROGRAMA

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	SEPTIEMBRE 2018		OCTUBRE 2018		NOVIEMBRE 2018		DICIEMBRE 2018		ENERO 2019	
					CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE
13	3.05	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO (#6) F´Y=4200 KG/CM2 EN CIMENTACIÓN, INCLUYE: SUMINISTRO DE ALAMBRE RECOCIDO # 18 PARA AMARRE, SILLETAS, GANCHOS, TRASLAPES, DESPERDICIOS, ALMACENAJE, MANEJO Y PROTECCION CONTRA INTEMPERISMO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, P.U.O.T. DE ACUERDO A DETALLES DE CIMENTACIÓN EN PLANO ESTRUCTURAL S1.02	KG	356.70	356.70	$9,595.23								
14	3.06	CIMBRADO Y DESCIMBRADO EN ACABADO COMÚN EN ZAPATAS Y DADOS, INCLUYE: HABILITADO, DESMOLDANTE, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, P.U.O.T. DE ACUERDO A DETALLES DE CIMENTACIÓN EN PLANO ESTRUCTURAL S1.02	M2	40.80	40.80	$9,077.59								
15	3.07	SUMINISTRO Y APLICACION DE IMPERMEABILIZANTE EN CIMENTACIONES INCLUYE: , MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, P.U.O.T. DE ACUERDO A DETALLES DE CIMENTACIÓN EN PLANOS ESTRUCTURALES CT-01.DWG, CT-02.DWG, CT-03.DWG,CT-04.DWG	M2	40.80			40.80	$3,523.90						
	4	ESTRUCTURA TECHUMBRE												
16	4.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PLACA BASE DE 40 X 30 CMS X 5/8" (124.51KG/M2) . INCLUYE: ANDAMIOS MANIOBRAS, FLETES, ANCLAJES, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, P.U.O.T.	KG	149.41			149.41	$7,129.85						
17	4.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VARILLAS DE ANCLAS DE ACERO A-36 RDO. LISO 3/4 , DE 80CMS DE LONGITUD, CON TUERCA MAQUINA Y RONDANA PLANA. INCLUYE: ANDAMIOS MANIOBRAS, FLETES, ANCLAJES, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, P.U.O.T.	KG	129.60	129.60	$6,657.55								
18	4.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COLUMNA A BASE DE IPR DE 12" X 6 1/2" X 44.6KG/M. INCLUYE: ANDAMIOS MANIOBRAS, FLETES, ANCLAJES, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, P.U.O.T. VER DETALLES EN PLANO ESTRUCTURAL S1.03	KG	4,460.00			4460.00	$206,052.00						

000056

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR UNICO

REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LO-808019998-E02-2018

PROGRAMA

FECHA 14/12/2018

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	SEPTIEMBRE 2018		OCTUBRE 2018		NOVIEMBRE 2018		DICIEMBRE 2018		ENERO 2019	
					CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE
19	4.04	SUMINISTRO, HABILITADO Y MONTAJE DE ARMADURA METALICA AM-1, A BASE DE CUERDAS SUPERIOR E INFERIOR DE PTR 3X3 ROJO, DIAGONALES O CELOSIA DE PTR 2X2 BLANCO, PTR 2 1/2" X 2 1/2" BLANCO, PTR 3X3 VERDE Y PLACA DE 1/4", SOLDADOS DE ACUERDO A PLANO S1.03. INCLUYE: TRAZO, CORTES, ENDEREZADO, BARRENOS, SOLDADURA ESTRUCTURAL, PLACAS, DETALLES EN NUDOS, PINTURA ANTICORROSIVA, MATERIAL, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T	KG	8,171.70					8171.70	$389,626.66				
20	4.05	SUMINISTRO, HABILITADO Y MONTAJE DE ARMADURA METALICA AM-2, A BASE DE CUERDAS SUPERIOR E INFERIOR DE PTR 3X3 ROJO, DIAGONALES O CELOSIA DE PTR 2X2 BLANCO, SOLDADOS DE ACUERDO A PLANO S1.03. INCLUYE: TRAZO, CORTES, ENDEREZADO, BARRENOS, SOLDADURA ESTRUCTURAL, PLACAS, DETALLES EN NUDOS, PINTURA ANTICORROSIVA, MATERIAL, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T	KG	1,491.40					1491.40	$73,869.04				
21	4.06	SUMINISTRO, HABILITADO Y MONTAJE DE VIGA V-1 IPR 10" X 5 3/4" X 32.7KG/M. INCLUYE: TRAZO, CORTES, ENDEREZADO, BARRENOS, SOLDADURA ESTRUCTURAL, PLACAS, DETALLES EN NUDOS, PINTURA ANTICORROSIVA, MATERIAL, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T	KG	3,434.80			2377.94	$109,860.76	1056.86	$48,827.00				
22	4.07	SUMINISTRO, HABILITADO Y MONTAJE DE PTR 3 X 3 ROJO (10.24KG/M). INCLUYE: TRAZO, CORTES, ENDEREZADO, BARRENOS, SOLDADURA ESTRUCTURAL, PLACAS, DETALLES EN NUDOS, PINTURA ANTICORROSIVA, MATERIAL, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T	KG	1,075.60					330.94	$16,415.31	744.64	$36,934.45		
23	4.08	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MALLA SOMBRA COMMERCIAL 95 EN COLOR DEFINIDO POR LA SUPERVISION. INCLUYE: ANDAMIOS MANIOBRAS, FLETES, ANCLAJES, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	PIEZA	8.00							8.00	$220,968.72		
	5	INSTALACION ELECTRICA												
24	5.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA ATB2 80BLEDE10 M VOLT R3 MARCA AMERICAN ELECTRIC LIGHTING, O SIMILAR INCLUYE: GRÚA, PRUEBAS, FLETES, IMPORTACIÓN, SOPORTE DE ACUERDO A DETALLE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA OPERACION	PIEZA	4.00							4.00	$44,910.40		

000057

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR UNICO

REHABILITACION DE CANCHA DE FUTBOL RAPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LO-808019998-E02-2018

PROGRAMA

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	SEPTIEMBRE 2018		OCTUBRE 2018		NOVIEMBRE 2018		DICIEMBRE 2018		ENERO 2019	
					CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE
25	5.02	REGISTRO DE LADRILLO ROJO RECOCIDO DE 70X70X50CM. MEDIDAS EXTERIORES, CON APLANADO INTERIOR DE 1CM DE ESPESOR Y TAPA DE CONCRETO ARMADA CON VARILLA DE 3/8" A CADA 10 CM EN AMBOS LADOS. MARCO Y CONTRA MARCO A BASE DE ÁNGULO CON 7 CM DE ESPESOR. CON POZO DE ABSORCIÓN RELLENO DE GRAVA Y ARENA, DE 40CMSX40CMSX60CMS DE PROFUNDIDAD, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	PIEZA	2.00							2.00	$5,220.50		
26	5.03	ZANJA DE 30X50CM, ASI COMO RELLENO Y COMPACTACIÓN, PARA CABLEADO ELECTRICO. INCLUYE CAMA DE ARENA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	ML	6.00							6.00	$1,750.74		
27	5.04	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE GABINETE DE CONTROL NEMA 3R MONTADO EN ESTRUCTURA QUE SOPORTARÁ LA MALLA SOMBRA, CON ITM PARA CAJA MOLDEADA DE 2X15 A. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	PIEZA	1.00							1.00	$9,674.85		
28	5.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ALIMENTADOR COMPUESTO POR TUBO PARED GRUESA GALVANIZADO DE 13 MM (16 DM), CONTENIENDO 2 CABLES DE COBRE MONOPOLARES CAL 12 CON AISLAMIENTO TIPO THW-LS 600V. PARA FASES Y 1 CAL 12 PARA TIERRA , INCLUYE: CURVA, CONDULETS, CAJAS FS, CONECTORES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	124.00							124.00	$13,609.00		
		IMPORTES ACUMULADOS				$79,490.97		$351,175.75		$528,738.01		$600,949.76		$415,818.92

000058

REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LO-808019998-E02-2018

P R O G R A M A

FECHA: JULIO 2018

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	SEPTIEMBRE 2018		OCTUBRE 2018		NOVIEMBRE 2018		DICIEMBRE 2018	
					CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE
	1	PASTO SINTÉTICO										
1	1.01	RETIRO DE PASTO SINTETICO EXISTENTE. INCLUYE: DESPRENDIMIENTO DEL PASTO, RETIRO DE AGREGADOS DE SILICA, Y CAUCHO, HASTA EL LUGAR DEL DESECHO.	M2	1,166.00								
2	1.02	CALICHE CRIBADO Y NIVELACION CON UNA PENDIENTE DEL 0.6 MIN. HACIA AMBOS LADOS DEL CAMPO, CRIBADO FINO SIN PARTÍCULAS MAYORES A 0.5 PULGADAS. INCLUYE HUMECTACIÓN Y COMPACTADO DE MATERIAL AL 95% DE LA PRUEBA PROCTOR EN CAPAS NO MAYORES A 20 CMS DE ESPESOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T	M3	233.20								
3	1.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTO SINTÉTICO DEPORTIVO MARCA ITALGREEN O SIMILAR EN CALIDAD Y ESPECIFICACIONES, DENOMINACION PRODUCTO 32 MONOTURF U.M., COMPOSICION: POLIETILENO, ESTRUCTURA: MONOFILAMENTO, FORMA DEL HILO: RECTO, TITULO : 8.800 DTEX, COLOR: VERDE, TÉCNICA DE FABRICACIÓN : 5/16"-1/2"-5/8" PULGADAS, ESPESSORE : 120 µ, ALTURA:30 MM, EXTENSIÓN DEL HILO: 67 MM, PUNTADAS AL M²/HILOS AL M² 11.875/ 190000 NR, PESO DE LA FIBRA AL M²: 700 GR/ M² , BACKING TEJIDO: EN POLIPROPILENO, PESO AL M² :150 GR/ M², ACABADO LATEX : XSBR, PESO AL M² :1000 GR/ M², PESO TOTAL AL M²: 1850 GR/ M², ANCHO ROLLO : 4 MTS, LONGITUD ROLLOS SOBRE PEDIDO: MTS, PERMEABILIDAD: 1.000 L/H PER M² : ARENA: 10 KG/M2 GEOFILL: 8 KG/M2. INCLUYE: LÍNEAS BLANCAS DE JUEGO, INSTALACION PERFECTAMENTE ADHERIDO Y SIN TRASLAPES O BULTOS, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, HERRAMIENTA, MATERIALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T	M2	1,166.00								
	2	REHABILITACIÓN DE GRADAS										

000059

REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LO-808019998-E02-2018

PROGRAMA

FECHA: JULIO 2018

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	SEPTIEMBRE 2018		OCTUBRE 2018		NOVIEMBRE 2018		DICIEMBRE 2018	
					CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE
4	2.01	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ESMALTE COLOR SEGÚN MUESTRA APROBADA POR LA SUPERVISION EN ESTRUCTURA, MARCA COMEX O SIMILAR EN CALIDAD, SEGÚN MUESTRA, INCLUYE: FONDO PRIMER, LAS MANO NECESARIAS PARA CUBRIR, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, MATERIAL, MATERIAL DE RESANE, DESPERDICIOS, MANIOBRAS LOCALES, ANDAMIAJE, FLETES, ALMACENAJES, ACARREOS, RETIRO DE MATERIALES Y LIMPIEZA UNA VEZ TERMINADO, ELEVACIONES A NIVEL DE OBRA TERMINADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. (INCLUYE LIJADO, LIMPIEZA, PROTECCIÓN CON PLASTICO, MASILLA.)	M2	378.00								
5	2.02	REHABILITACION DE PORTERÍA. INCLUYE: SOLDADURA DE PIEZAS SUELTAS, PINTURA, ANCLAJE, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREO, EQUIPO, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P. U. O. T.	PIEZA	2.00								
6	2.03	REPELLADO DE MORTERO-CEMENTO-ARENA DE F'C=60 KG/CM2 EN MURO A PLOMO Y REGLA ACABADO CON PLANA, EN MUROS DE DUGOUT. INCLUYE: REMATES Y EMBOQUILLADOS,	M2	50.40								
7	2.04	RESANE Y PERFILADO SOBRE MUROS EXISTENTES.	ML	150.00								
8	2.05	PINTURA VINILICA PARA EXTERIORES EN MUROS MARCA OSEL PLATA O SIMILAR EN CALIDAD EN COLOR BLANCO EN MUROS EXTERIORES. INCLUYE: UNA MANO DE SELLADOR Y DOS MANOS DE PINTURA, PERFILADO EN VANOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ANDAMIOS, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.	M2	498.00								
	3	CIMENTACION TECHUMBRE										
9	3.01	EXCAVACIÓN EN MATERIAL "B" HASTA 1.70 METROS DE PROFUNDIDAD A MANO. INCLUYE: AFINE DE TALUDES Y FONDO, ACARREO Y RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN FUERA DE OBRA DONDE INDIQUE LA SUPERVISION, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T.	M3	93.88								
10	3.02	PLANTILLA DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2 DE 5 CMS DE ESPESOR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M2	40.00								

000060

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO SIGNATARIO

REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LO-808019998-E02-2018

PROGRAMA

FECHA: JULIO 2018

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	SEPTIEMBRE 2018		OCTUBRE 2018		NOVIEMBRE 2018		DICIEMBRE 2018	
					CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE
11	3.03	CONCRETO PREMEZCLADO F'C = 250 KG/CM2 EN ZAPATAS DE CIMENTACIÓN Y DADOS, INCLUYE: BOMBEO, VIBRADO, CURADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, P.U.O.T. DE ACUERDO A DETALLES DE CIMENTACIÓN EN PLANO ESTRUCTURAL	M3	12.68								
12	3.04	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO (#3) F Y=4200 KG/CM2 EN CIMENTACIÓN, INCLUYE: SUMINISTRO DE ALAMBRE RECOCIDO # 18 PARA AMARRE, SILLETAS, GANCHOS, TRASLAPES, DESPERDICIOS, ALMACENAJE, MANEJO Y PROTECCIÓN CONTRA INTEMPERISMO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, P.U.O.T. DE ACUERDO A DETALLES DE CIMENTACION EN PLANO ESTRUCTURAL S1.02	KG	301.05								
13	3.05	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO (#6) F Y=4200 KG/CM2 EN CIMENTACIÓN, INCLUYE: SUMINISTRO DE ALAMBRE RECOCIDO # 18 PARA AMARRE, SILLETAS, GANCHOS, TRASLAPES, DESPERDICIOS, ALMACENAJE, MANEJO Y PROTECCIÓN CONTRA INTEMPERISMO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, P.U.O.T. DE ACUERDO A DETALLES DE CIMENTACION EN PLANO ESTRUCTURAL S1.02	KG	356.70								
14	3.06	CIMBRADO Y DESCIMBRADO EN ACABADO COMÚN EN ZAPATAS Y DADOS, INCLUYE: HABILITADO, DESMOLDANTE, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, P.U.O.T. DE ACUERDO A DETALLES DE CIMENTACIÓN EN PLANO ESTRUCTURAL S1.02	M2	40.80								

000061

REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LO-808019998-E02-2018

PROGRAMA

FECHA: JULIO 2018

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	SEPTIEMBRE 2018		OCTUBRE 2018		NOVIEMBRE 2018		DICIEMBRE 2018	
					CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE
15	3.07	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE EN CIMENTACIONES INCLUYE: , MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, P.U.O.T. DE ACUERDO A DETALLES DE CIMENTACIÓN EN PLANOS ESTRUCTURALES CT-01.DWG, CT 02.DWG, CT-03.DWG,CT-04.DWG	M2	40.80								
	4	ESTRUCTURA TECHUMBRE										
16	4.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PLACA BASE DE 40 X 30 CMS X 5/8" (124.51KG/M2). INCLUYE: ANDAMIOS MANIOBRAS, FLETES, ANCLAJES, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	KG	149.41								
17	4.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VARILLAS DE ANCLAS DE ACERO A-36 RDO. LISO 3/4", DE 80CMS DE LONGITUD, CON TUERCA MAQUINA Y RONDANA PLANA. INCLUYE: ANDAMIOS MANIOBRAS, FLETES, ANCLAJES, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	KG	129.60								
18	4.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COLUMNA A BASE DE IPR DE 12" X 6 1/2" X 44.6KG/M. INCLUYE: ANDAMIOS MANIOBRAS, FLETES, ANCLAJES, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T. VER DETALLES EN PLANO ESTRUCTURAL S1.03	KG	4,460.00								
19	4.04	SUMINISTRO, HABILITADO Y MONTAJE DE ARMADURA METALICA AM-1, A BASE DE CUERDAS SUPERIOR E INFERIOR DE PTR 3X3 ROJO, DIAGONALES O CELOSIA DE PTR 2X2 BLANCO, PTR 2 1/2" X 2 1/2" BLANCO, PTR 3X3 VERDE Y PLACA DE 1/4", SOLDADOS DE ACUERDO A PLANO S1.03. INCLUYE: TRAZO, CORTES, ENDEREZADO, BARRENOS, SOLDADURA ESTRUCTURAL, PLACAS, DETALLES EN NUDOS, PINTURA ANTICORROSIVA, MATERIAL, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T	KG	8,171.70								

000062

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO SIGNATARIO

REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LO-808019998-E02-2018

PROGRAMA

FECHA: JULIO 2018

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	SEPTIEMBRE 2018		OCTUBRE 2018		NOVIEMBRE 2018		DICIEMBRE 2018	
					CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE
20	4.05	SUMINISTRO, HABILITADO Y MONTAJE DE ARMADURA METALICA AM-2, A BASE DE CUERDAS SUPERIOR E INFERIOR DE PTR 3X3 ROJO, DIAGONALES O CELOSIA DE PTR 2X2 BLANCO, SOLDADOS DE ACUERDO A PLANO S1.03. INCLUYE: TRAZO, CORTES, ENDEREZADO, BARRENOS, SOLDADURA ESTRUCTURAL, PLACAS, DETALLES EN NUDOS, PINTURA ANTICORROSIVA, MATERIAL, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T	KG	1,491.40								
21	4.06	SUMINISTRO, HABILITADO Y MONTAJE DE VIGA V-1 IPR 10" X 5 3/4" X 32.7KG/M. INCLUYE: TRAZO, CORTES, ENDEREZADO, BARRENOS, SOLDADURA ESTRUCTURAL, PLACAS, DETALLES EN NUDOS, PINTURA ANTICORROSIVA, MATERIAL, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T	KG	3,434.80								
22	4.07	SUMINISTRO, HABILITADO Y MONTAJE DE PTR 3 X 3 ROJO (10.24KG/M). INCLUYE: TRAZO, CORTES, ENDEREZADO, BARRENOS, SOLDADURA ESTRUCTURAL, PLACAS, DETALLES EN NUDOS, PINTURA ANTICORROSIVA, MATERIAL, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T	KG	1,075.60								
23	4.08	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MALLA SOMBRA COMMERCIAL 95 EN COLOR DEFINIDO POR LA SUPERVISION. . INCLUYE: ANDAMIOS MANIOBRAS, FLETES, ANCLAJES, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	PIEZA	8.00								
	5	INSTALACION ELÉCTRICA										
24	5.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA ATB2 80BLEDE10 M VOLT R3 MARCA AMERICAN ELECTRIC LIGHTING, O SIMILAR INCLUYE: GRÚA, PRUEBAS, FLETES, IMPORTACIÓN, SOPORTE DE ACUERDO A DETALLE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA OPERACIÓN	PIEZA	4.00								

000063

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO SIGNATARIO

REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LO-808019998-E02-2018

PROGRAMA

FECHA: JULIO 2018

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	SEPTIEMBRE 2018		OCTUBRE 2018		NOVIEMBRE 2018		DICIEMBRE 2018	
					CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE
25	5.02	REGISTRO DE LADRILLO ROJO RECOCIDO DE 70X70X50CM, MEDIDAS EXTERIORES, CON APLANADO INTERIOR DE 1CM DE ESPESOR Y TAPA DE CONCRETO ARMADA CON VARILLA DE 3/8", A CADA 10 CM EN AMBOS LADOS, MARCO Y CONTRA MARCO A BASE DE ÁNGULO CON 7 CM DE ESPESOR, CON POZO DE ABSORCIÓN RELLENO DE GRAVA Y ARENA, DE 40CMSX40CMSX60CMS DE PROFUNDIDAD, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	PIEZA	2.00								
26	5.03	ZANJA DE 30X50CM, ASI COMO RELLENO Y COMPACTACIÓN, PARA CABLEADO ELÉCTRICO. INCLUYE CAMA DE ARENA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	ML	6.00								
27	5.04	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE GABINETE DE CONTROL NEMA 3R MONTADO EN ESTRUCTURA QUE SOPORTARÁ LA MALLA SOMBRA, CON ITM PARA CAJA MOLDEADA DE 2X15 A, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	PIEZA	1.00								
28	5.05	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ALIMENTADOR COMPUESTO POR TUBO PARED GRUESA GALVANIZADO DE 13 MM (16 DM), CONTENIENDO 2 CABLES DE COBRE MONOPOLARES CAL 12 CON AISLAMIENTO TIPO THW-LS 600V, PARA FASES Y 1 CAL 12 PARA TIERRA , INCLUYE: CURVA, CONDULETS, CAJAS FS, CONECTORES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	124.00								
		IMPORTES ACUMULADOS:										

000064

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO SIGNATARIO

FORMA E-6d

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. ____________________

Relativa a la Obra: ____________________

PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DEL ANTICIPO

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12

Deberá considerar como fecha de corte el último día de cada mes.

____
NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA

____
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

FORMA E-6d

LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018

REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DEL ANTICIPO

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO
1.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTO SINTÉTICO DEPORTIVO MARCA ITALGREEN O SIMILAR EN CALIDAD Y ESPECIFICACIONES, DENOMINACION PRODUCTO 32 MONOTURF U.M., COMPOSICION: POLIETILENO, ESTRUCTURA: MONOFILAMENTO, FORMA DEL HILO: RECTO, TITULO : 8.800 DTEX, COLOR: VERDE, TÉCNICA DE FABRICACIÓN : 5/16"-1/2"-5/8" PULGADAS, ESPESSORE : 120 µ, ALTURA:30 MM, EXTENSIÓN DEL HILO: 67 MM, PUNTADAS AL M²/HILOS AL M² 11.875/ 190000 NR, PESO DE LA FIBRA AL M²: 700 GR/ M² , BACKING TEJIDO: EN POLIPROPILENO, PESO AL M² :150 GR/ M², ACABADO LATEX : XSBR, PESO AL M² :1000 GR/ M², PESO TOTAL AL M²: 1850 GR/ M², ANCHO ROLLO : 4 MTS, LONGITUD ROLLOS SOBRE PEDIDO: MTS, PERMEABILIDAD: 1.000 L/H PER M² : ARENA: 10 KG/M2 GEOFILL: 8 KG/M2. INCLUYE: LÍNEAS BLANCAS DE JUEGO, INSTALACIÓN PERFECTAMENTE ADHERIDO Y SIN TRASLAPES O BULTOS, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, HERRAMIENTA, MATERIALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T	M2	1166	$265,848.00			$34,511.16	
4.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COLUMNA A BASE DE IPR DE 12" X 6 1/2" X 44.6KG/M. INCLUYE: ANDAMIOS MANIOBRAS, FLETES, ANCLAJES, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T. VER DETALLES EN PLANO ESTRUCTURAL S1.03	KG	4460	$41,210.40				

000081

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR ÚNICO

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018

REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DEL ANTICIPO

4.04	SUMINISTRO, HABILITADO Y MONTAJE DE ARMADURA METALICA AM-1, A BASE DE CUERDAS SUPERIOR E INFERIOR DE PTR 3X3 ROJO, DIAGONALES O CELOSIA DE PTR 2X2 BLANCO, PTR 2 1/2" X 2 1/2" BLANCO, PTR 3X3 VERDE Y PLACA DE 1/4", SOLDADOS DE ACUERDO A PLANO S1.03. INCLUYE: TRAZO, CORTES, ENDEREZADO, BARRENOS, SOLDADURA ESTRUCTURAL, PLACAS, DETALLES EN NUDOS, PINTURA ANTICORROSIVA, MATERIAL, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T	KG	8171.7	$77,925.33				
4.05	SUMINISTRO, HABILITADO Y MONTAJE DE ARMADURA METALICA AM-2, A BASE DE CUERDAS SUPERIOR E INFERIOR DE PTR 3X3 ROJO, DIAGONALES O CELOSIA DE PTR 2X2 BLANCO, SOLDADOS DE ACUERDO A PLANO S1.03. INCLUYE: TRAZO, CORTES, ENDEREZADO, BARRENOS, SOLDADURA ESTRUCTURAL, PLACAS, DETALLES EN NUDOS, PINTURA ANTICORROSIVA, MATERIAL, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T	KG	1491.4	$14,773.81				
4.06	SUMINISTRO, HABILITADO Y MONTAJE DE VIGA V-1 IPR 10" X 5 3/4" X 32.7KG/M. INCLUYE: TRAZO, CORTES, ENDEREZADO, BARRENOS, SOLDADURA ESTRUCTURAL, PLACAS, DETALLES EN NUDOS, PINTURA ANTICORROSIVA, MATERIAL, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T	KG	3434.8	$31,737.55				
4.07	SUMINISTRO, HABILITADO Y MONTAJE DE PTR 3 X 3 ROJO (10.24KG/M). INCLUYE: TRAZO, CORTES, ENDEREZADO, BARRENOS, SOLDADURA ESTRUCTURAL, PLACAS, DETALLES EN NUDOS, PINTURA ANTICORROSIVA, MATERIAL, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T	KG	1075.6	$10,669.95				
4.08	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MALLA SOMBRA COMMERCIAL 95 EN COLOR DEFINIDO POR LA SUPERVISION. . INCLUYE: ANDAMIOS MANIOBRAS, FLETES, ANCLAJES, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	PIEZA	8	$44,193.74				

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR ÚNICO

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018

REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DEL ANTICIPO

5.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA ATB2 80BLEDE10 M VOLT R3 MARCA AMERICAN ELECTRIC LIGHTING, O SIMILAR INCLUYE: GRÚA, PRUEBAS, FLETES, IMPORTACIÓN, SOPORTE DE ACUERDO A DETALLE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA OPERACIÓN	PIEZA	4	$8,982.08				
				$495,340.86	$0.00	$0.00	$34,511.16	$0.00

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR ÚNICO

FORMA E-6d

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. _____

Relativa a la Obra: _____

PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DEL ANTICIPO

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12

Deberá considerar como fecha de corte el último día de cada mes.

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

000004

LICITACIÓN No. _____

FORMA E-3

P R O P O S I C I Ó N

Chihuahua, Chih., a _____ de _____ del 20_____.

C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E.

Me refiero a la Licitación No. _____, relativo a la _____, en Chihuahua, Chih.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho.

b) Como representante legal de _____

Manifiesto a Usted que:

Oportunamente se recabó la Convocatoria a la Licitación Pública de la Obra Pública de que se trata, y se ha tomado debida nota de los datos a que se sujetará la misma y conforme a los cuales se llevará a cabo la obra. Se aceptan en lo personal y/o como representante legal de la empresa íntegramente los requisitos contenidos en la Convocatoria a la Licitación, y para tal efecto se devuelve debidamente firmada y foliada por el suscrito. Igualmente expongo que se han tomado las providencias a que se contrae el Pliego de requisitos que forma parte de la Convocatoria a la licitación.

Así mismo, manifiesto que ésta Empresa conoce la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas y su Reglamento, el Proyecto; las Especificaciones Generales y/o Particulares; y acepta que tales documentos rigen, en lo conducente, respecto al Concurso indicado y demás actos que de él deriven.

De conformidad con lo anterior se presenta la Proposición respectiva con un importe total de: _____
Sin incluir el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), misma que se encuentra requisitada e integrada en la forma que establece la Convocatoria a la Licitación que norma este Concurso.

Además comunico a Usted que en caso de resultar ganador del concurso de mérito, mi representante técnico en la obra será el C. _____ con Cédula Profesional No. _____ expedida por la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública y quien conoce las Normas de Construcción aplicables, el Proyecto y las Especificaciones Generales y/o Particulares de la obra en comento, y que he constatado mediante las documentales y otros medios de convicción que dicho profesionista cuenta con suficiente experiencia en proyectos de la índole motivo del presente Concurso.

A T E N T A M E N T E

_____

NOMBRE Y FIRMA

000002

000002

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V. ®

FORMA E-3

LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018

PROPOSICIÓN

Chihuahua, Chih., a 05 de Septiembre del 2018.

LIC. MARIA EUGENIA CAMPOS GÁLVAN
C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E.

Me refiero a la LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018, relativo a la REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho

b) Como representante legal de CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.

Manifiesto a Usted que:

Oportunamente se recabó la convocatoriaa la Licitación Pública de la Obra Pública de que se trata, y se ha tomado debida nota de los datos a que se sujetará la misma y conforme a los cuales se llevará a cabo la obra. Se aceptan en lo personal y/o como representante legal de la empresa íntegramente los requisitos contenidos en la Convocatoria a la Licitación, y para tal efecto se devuelve debidamente firmada y foliada por el suscrito.Igualmente expongo que se han tomado las providencias a que se contrae el pliego de requisitos de forma parte de la Convocatoria a la licitación.

Asi mismo, manifiesto que ésta empresa conoce la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacioandos con las mismas y su Reglamento, el Proyecto; las especificaciones Generales y/o Particulares; y acepta que tales documentos rigen, en lo conducente, respecto al Concurso indicado y demás actos que de él deriven.

De conformidad con lo anterior se presenta la Proposición respectiva, la cual es por un importe total de: $1,976,173.41 Un millon novecientos setenta y seis mil ciento setenta y tres pesos 41/100 Sin incluir el impuesto al valor Agregado (I. V. A.), misma que se encuentra requisitada e integrada en la forma que establece la Convocatoria a la Licitación que norma este Concurso.

Además comunico a usted que en caso de resultar ganador del concurso de mérito, mi representantes técnico en la obra será el C. Ing. Manuel O. Sierra Soto con Cédula ProfesionalNo. 0714979-S-III expedida por la Dirección Generla de Profeciones de la Secretaria de Educación Pública y quien conoce las Normas de Construcción aplicables, el proyecto y las Especificaciones Generales y/o particulares de l aobra en comento, y que ha constatado mediante las documentales y otros medios de convicción que dicho profesionista cuenta con suficiente experiencia en proyectos de la índole motivo del presente Concurso.

A t e n t a m e n t e

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR UNICO

0000001

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018
REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO
EN LA UNIDAD DEPORTIVA
JOSÉ PISTOLAS MENESES,
EN CHIHUAHUA CHIH.

FORMA E-7

PRESUPUESTO

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	P. U. en letra		Total
1	PASTO SINTÉTICO				SEISCIENTOS TRECE MIL DIECINUEVE PESOS 84/100 M.N.	$	613,019.84
2	REHABILITACIÓN DE GRADAS				SETENTA MIL SEISCIENTOS OCHENTA PESOS 18/100 M.N.	$	70,680.18
3	CIMENTACIÓN TECHUMBRE				CIEN MIL NOVECIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS 56/100 M.N.	$	100,966.56
4	ESTRUCTURA TECHUMBRE				UN MILLON CIENTO DIECISEIS MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 34/100 M.N.	$	1'116,341.34
5	INSTALACIÓN ELECTRICA				SETENTA Y CINCO MIL CIENTO SESENTA Y CINCO PESOS 49/100 M.N.	$	75,165.49
	Subtotal de Presupuesto					$	1'976,173.41
					IVA 16%	$	316,187.75
					Total	$	2'292,361.16

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

000066

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR ÚNICO

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018
REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO
EN LA UNIDAD DEPORTIVA
JOSÉ PISTOLAS MENESES,
EN CHIHUAHUA CHIH.

FORMA E-7

PRESUPUESTO

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Precio unitario	P. U. en letra		Total
	REHABILITACIÓN CANCHA DE FUT BOL JOSE PISTOLAS MENESES							
1	**PASTO SINTÉTICO**							
1.01	RETIRO DE PASTO SINTÉTICO EXISTENTE. INCLUYE: DESPRENDIMIENTO DEL PASTO, RETIRO DE AGREGADOS DE SILICA, Y CAUCHO, HASTA EL LUGAR DEL DESECHO.	M2	1,166.00	$	23.42	VEINTITRES PESOS 42/100 M.N.	$	27,307.72
1.02	CALICHE CRIBADO Y NIVELACIÓN CON UNA PENDIENTE DEL 0.6 MIN. HACIA AMBOS LADOS DEL CAMPO, CRIBADO FINO SIN PARTÍCULAS MAYORES A 0.5 PULGADAS. INCLUYE HUMECTACIÓN Y COMPACTADO DE MATERIAL AL 95% DE LA PRUEBA PROCTOR EN CAPAS NO MAYORES A 20 CMS DE ESPESOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T	M3	233.20	$	242.23	DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 23/100 M.N.	$	56,488.04
1.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTO SINTÉTICO DEPORTIVO MARCA ITALGREEN O SIMILAR EN CALIDAD Y ESPECIFICACIONES, DENOMINACION PRODUCTO 32 MONOTURF U.M., COMPOSICION: POLIETILENO, ESTRUCTURA: MONOFILAMENTO, FORMA DEL HILO: RECTO, TITULO : 8.800 DTEX, COLOR: VERDE, TÉCNICA DE FABRICACIÓN : 5/16"-1/2"-5/8" PULGADAS, ESPESSORE : 120 µ, ALTURA:30 MM, EXTENSIÓN DEL HILO: 67 MM, PUNTADAS AL M²/HILOS AL M² 11.875/ 190000 NR, PESO DE LA FIBRA AL M²: 700 GR/ M² , BACKING TEJIDO: EN POLIPROPILENO, PESO AL M² :150 GR/ M², ACABADO LATEX : XSBR, PESO AL M² :1000 GR/ M², PESO TOTAL AL M²: 1850 GR/ M², ANCHO ROLLO : 4 MTS, LONGITUD ROLLOS SOBRE PEDIDO: MTS, PERMEABILIDAD: 1.000 L/H PER M² : ARENA: 10 KG/M2 GEOFILL: 8 KG/M2. INCLUYE: LÍNEAS BLANCAS DE JUEGO, INSTALACIÓN PERFECTAMENTE ADHERIDO Y SIN TRASLAPES O	M2	1,166.00	$	453.88	CUATROCIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS 88/100 M.N.	$	529,224.08

TOTAL DE HOJA : $ 613,019.84
TOTAL ACUMULADO : $ 613,019.84

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

000067

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR ÚNICO

PRESUPUESTO

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Precio unitario	P. U. en letra		Total
	BULTOS, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, HERRAMIENTA, MATERIALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T							
	Total de PASTO SINTÉTICO						$	613,019.84
2	**REHABILITACIÓN DE GRADAS**							
2.01	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ESMALTE COLOR SEGÚN MUESTRA APROBADA POR LA SUPERVISIÓN EN ESTRUCTURA, MARCA COMEX O SIMILAR EN CALIDAD. SEGÚN MUESTRA, INCLUYE: FONDO PRIMER, LAS MANO NECESARIAS PARA CUBRIR, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, MATERIAL, MATERIAL DE RESANE, DESPERDICIOS, MANIOBRAS LOCALES, ANDAMIAJE, FLETES, ALMACENAJES, ACARREOS, RETIRO DE MATERIALES Y LIMPIEZA UNA VEZ TERMINADO, ELEVACIONES A NIVEL DE OBRA TERMINADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. (INCLUYE LIJADO, LIMPIEZA, PROTECCIÓN CON PLASTICO, MASILLA.)	M2	378.00	$	46.59	CUARENTA Y SEIS PESOS 59/100 M.N.	$	17,611.02
2.02	REHABILITACION DE PORTERÍA. INCLUYE: SOLDADURA DE PIEZAS SUELTAS, PINTURA, ANCLAJE, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREO, EQUIPO. LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P. U. O. T.	PIEZA	2.00	$	1,191.65	UN MIL CIENTO NOVENTA Y UN PESOS 65/100 M.N.	$	2,383.30
2.03	REPELLADO DE MORTERO-CEMENTO-ARENA DE F'C=60 KG/CM2 EN MURO A PLOMO Y REGLA ACABADO CON PLANA, EN MUROS DE DUGOUT. INCLUYE: REMATES Y EMBOQUILLADOS.	M2	50.40	$	147.71	CIENTO CUARENTA Y SIETE PESOS 71/100 M.N.	$	7,444.58
2.04	RESANE Y PERFILADO SOBRE MUROS EXISTENTES.	ML	150.00	$	82.07	OCHENTA Y DOS PESOS 07/100 M.N.	$	12,310.50
						TOTAL DE HOJA :	**$**	**39,749.40**
						TOTAL ACUMULADO :	**$**	**652,769.24**

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

000068

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR ÚNICO

PRESUPUESTO

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Precio unitario	P. U. en letra		Total
2.05	PINTURA VINÍLICA PARA EXTERIORES EN MUROS MARCA OSEL PLATA O SIMILAR EN CALIDAD EN COLOR BLANCO EN MUROS EXTERIORES. INCLUYE: UNA MANO DE SELLADOR Y DOS MANOS DE PINTURA, PERFILADO EN VANOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ANDAMIOS, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T.	M2	498.00	S	62.11	SESENTA Y DOS PESOS 11/100 M.N.	$	30,930.78
	Total de REHABILITACIÓN DE GRADAS						**$**	**70,680.18**
3	**CIMENTACIÓN TECHUMBRE**							
3.01	EXCAVACIÓN EN MATERIAL "B" HASTA 1.70 METROS DE PROFUNDIDAD A MANO. INCLUYE: AFINE DE TALUDES Y FONDO, ACARREO Y RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN FUERA DE OBRA DONDE INDIQUE LA SUPERVISIÓN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T.	M3	93.88	S	366.89	TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS 89/100 M.N.	S	34,443.63
3.02	PLANTILLA DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2 DE 5 CMS DE ESPESOR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M2	40.00	S	132.22	CIENTO TREINTA Y DOS PESOS 22/100 M.N.	S	5,288.80
3.03	CONCRETO PREMEZCLADO F'C = 250 KG/CM2 EN ZAPATAS DE CIMENTACIÓN Y DADOS, INCLUYE: BOMBEO, VIBRADO, CURADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, P.U.O.T. DE ACUERDO A DETALLES DE CIMENTACIÓN EN PLANO ESTRUCTURAL	M3	12.68	S	2,425.99	DOS MIL CUATROCIENTOS VEINTICINCO PESOS 99/100 M.N.	$	30,761.55
3.04	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO (#3) F`Y=4200 KG/CM2 EN CIMENTACIÓN,	KG	301.05	S	27.49	VEINTISIETE PESOS 49/100 M.N.	$	8,275.86
						TOTAL DE HOJA :	**$**	**109,700.62**
						TOTAL ACUMULADO :	**$**	**762,469.86**

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

000069

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR ÚNICO

PRESUPUESTO

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Precio unitario	P. U. en letra		Total
	INCLUYE: SUMINISTRO DE ALAMBRE RECOCIDO # 18 PARA AMARRE, SILLETAS, GANCHOS, TRASLAPES, DESPERDICIOS, ALMACENAJE, MANEJO Y PROTECCIÓN CONTRA INTEMPERISMO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, P.U.O.T. DE ACUERDO A DETALLES DE CIMENTACIÓN EN PLANO ESTRUCTURAL S1.02							
3.05	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO (#6) F`Y=4200 KG/CM2 EN CIMENTACIÓN, INCLUYE: SUMINISTRO DE ALAMBRE RECOCIDO # 18 PARA AMARRE, SILLETAS, GANCHOS, TRASLAPES, DESPERDICIOS, ALMACENAJE, MANEJO Y PROTECCIÓN CONTRA INTEMPERISMO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, P.U.O.T. DE ACUERDO A DETALLES DE CIMENTACIÓN EN PLANO ESTRUCTURAL S1.02	KG	356.70	$	26.90	VEINTISEIS PESOS 90/100 M.N.	$	9,595.23
3.06	CIMBRADO Y DESCIMBRADO EN ACABADO COMÚN EN ZAPATAS Y DADOS, INCLUYE: HABILITADO, DESMOLDANTE, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, P.U.O.T. DE ACUERDO A DETALLES DE CIMENTACIÓN EN PLANO ESTRUCTURAL S1.02	M2	40.80	$	222.49	DOSCIENTOS VEINTIDOS PESOS 49/100 M.N.	$	9,077.59
3.07	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE EN CIMENTACIONES INCLUYE: , MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA,	M2	40.80	$	86.37	OCHENTA Y SEIS PESOS 37/100 M.N.	$	3,523.90

TOTAL DE HOJA : $ 22,196.72
TOTAL ACUMULADO : $ 784,666.58

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

000070

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR ÚNICO

PRESUPUESTO

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Precio unitario	P. U. en letra		Total
	DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, P.U.O.T. DE ACUERDO A DETALLES DE CIMENTACIÓN EN PLANOS ESTRUCTURALES CT-01.DWG, CT-02.DWG, CT-03.DWG,CT-04.DWG							
	Total de CIMENTACIÓN TECHUMBRE						$	100,966.56
4	**ESTRUCTURA TECHUMBRE**							
4.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PLACA BASE DE 40 X 30 CMS X 5/8" (124.51KG/M2). INCLUYE: ANDAMIOS MANIOBRAS, FLETES, ANCLAJES, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	KG	149.41	$	47.72	CUARENTA Y SIETE PESOS 72/100 M.N.	$	7,129.85
4.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VARILLAS DE ANCLAS DE ACERO A-36 RDO. LISO 3/4", DE 80CMS DE LONGITUD, CON TUERCA MAQUINA Y RONDANA PLANA. INCLUYE: ANDAMIOS MANIOBRAS, FLETES, ANCLAJES, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	KG	129.60	$	51.37	CINCUENTA Y UN PESOS 37/100 M.N.	$	6,657.55
4.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COLUMNA A BASE DE IPR DE 12" X 6 1/2" X 44.6KG/M. INCLUYE: ANDAMIOS MANIOBRAS, FLETES, ANCLAJES, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T. VER DETALLES EN PLANO ESTRUCTURAL S1.03	KG	4,460.00	$	46.20	CUARENTA Y SEIS PESOS 20/100 M.N.	$	206,052.00
4.04	SUMINISTRO, HABILITADO Y MONTAJE DE ARMADURA METALICA AM-1, A BASE DE CUERDAS SUPERIOR E	KG	8,171.70	$	47.68	CUARENTA Y SIETE PESOS 68/100 M.N.	$	389,626.66
						TOTAL DE HOJA :	$	609,466.06
						TOTAL ACUMULADO :	$	1'394,132.64

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

000071

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR ÚNICO

PRESUPUESTO

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	P. U. en letra	Total
	INFERIOR DE PTR 3X3 ROJO, DIAGONALES O CELOSIA DE PTR 2X2 BLANCO, PTR 2 1/2" X 2 1/2" BLANCO, PTR 3X3 VERDE Y PLACA DE 1/4", SOLDADOS DE ACUERDO A PLANO S1.03. INCLUYE: TRAZO, CORTES, ENDEREZADO, BARRENOS, SOLDADURA ESTRUCTURAL, PLACAS, DETALLES EN NUDOS, PINTURA ANTICORROSIVA, MATERIAL, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T					
4.05	SUMINISTRO, HABILITADO Y MONTAJE DE ARMADURA METALICA AM-2, A BASE DE CUERDAS SUPERIOR E INFERIOR DE PTR 3X3 ROJO, DIAGONALES O CELOSIA DE PTR 2X2 BLANCO, SOLDADOS DE ACUERDO A PLANO S1.03. INCLUYE: TRAZO, CORTES, ENDEREZADO, BARRENOS, SOLDADURA ESTRUCTURAL, PLACAS, DETALLES EN NUDOS, PINTURA ANTICORROSIVA, MATERIAL, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T	KG	1,491.40	$ 49.53	CUARENTA Y NUEVE PESOS 53/100 M.N.	$ 73,869.04
4.06	SUMINISTRO, HABILITADO Y MONTAJE DE VIGA V-1 IPR 10" X 5 3/4" X 32.7KG/M. INCLUYE: TRAZO, CORTES, ENDEREZADO, BARRENOS, SOLDADURA ESTRUCTURAL, PLACAS, DETALLES EN NUDOS, PINTURA ANTICORROSIVA, MATERIAL, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T	KG	3,434.80	$ 46.20	CUARENTA Y SEIS PESOS 20/100 M.N.	$ 158,687.76
4.07	SUMINISTRO, HABILITADO Y MONTAJE DE PTR 3 X 3 ROJO (10.24KG/M). INCLUYE: TRAZO, CORTES, ENDEREZADO, BARRENOS, SOLDADURA ESTRUCTURAL, PLACAS, DETALLES EN NUDOS, PINTURA ANTICORROSIVA, MATERIAL, DESPERDICIOS, MANO DE	KG	1,075.60	$ 49.60	CUARENTA Y NUEVE PESOS 60/100 M.N.	$ 53,349.76

TOTAL DE HOJA : $ 285,906.56
TOTAL ACUMULADO : $ 1'680,039.20

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

000072

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR ÚNICO

PRESUPUESTO

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	P. U. en letra		Total
	OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T						
4.08	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MALLA SOMBRA COMMERCIAL 95 EN COLOR DEFINIDO POR LA SUPERVISION. . INCLUYE: ANDAMIOS MANIOBRAS. FLETES, ANCLAJES, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	PIEZA	8.00	$ 27,621.09	VEINTISIETE MIL SEISCIENTOS VEINTIUN PESOS 09/100 M.N.	$	220,968.72
	Total de ESTRUCTURA TECHUMBRE					**$**	**1'116,341.34**
5	**INSTALACIÓN ELECTRICA**						
5.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA ATB2 80BLEDE10 M VOLT R3 MARCA AMERICAN ELECTRIC LIGHTING, O SIMILAR INCLUYE: GRÚA, PRUEBAS, FLETES, IMPORTACIÓN, SOPORTE DE ACUERDO A DETALLE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA OPERACIÓN	PIEZA	4.00	$ 11,227.60	ONCE MIL DOSCIENTOS VEINTISIETE PESOS 60/100 M.N.	$	44,910.40
5.02	REGISTRO DE LADRILLO ROJO RECOCIDO DE 70X70X50CM, MEDIDAS EXTERIORES, CON APLANADO INTERIOR DE 1CM DE ESPESOR Y TAPA DE CONCRETO ARMADA CON VARILLA DE 3/8", A CADA 10 CM EN AMBOS LADOS, MARCO Y CONTRA MARCO A BASE DE ÁNGULO CON 7 CM DE ESPESOR. CON POZO DE ABSORCIÓN RELLENO DE GRAVA Y ARENA DE 40CMSX40CMSX60CMS DE PROFUNDIDAD, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	PIEZA	2.00	$ 2,610.25	DOS MIL SEISCIENTOS DIEZ PESOS 25/100 M.N.	$	5,220.50
5.03	ZANJA DE 30X50CM, ASI COMO RELLENO Y COMPACTACIÓN, PARA CABLEADO ELÉCTRICO. INCLUYE CAMA DE ARENA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO	ML	6.00	$ 291.79	DOSCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS 79/100 M.N.	$	1,750.74
					TOTAL DE HOJA :	**$**	**272,850.36**
					TOTAL ACUMULADO :	**$**	**1'952,889.56**

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

000073

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR ÚNICO

PRESUPUESTO

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	P. U. en letra		Total
	NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.						
5.04	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE GABINETE DE CONTROL NEMA 3R MONTADO EN ESTRUCTURA QUE SOPORTARÁ LA MALLA SOMBRA, CON ITM PARA CAJA MOLDEADA DE 2X15 A, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	PIEZA	1.00 $	9,674.85	NUEVE MIL SEISCIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS 85/100 M.N.	$	9,674.85
5.05	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ALIMENTADOR COMPUESTO POR TUBO PARED GRUESA GALVANIZADO DE 13 MM (16 DM), CONTENIENDO 2 CABLES DE COBRE MONOPOLARES CAL 12 CON AISLAMIENTO TIPO THW-LS 600V. PARA FASES Y 1 CAL 12 PARA TIERRA , INCLUYE: CURVA, CONDULETS, CAJAS FS, CONECTORES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	124.00 $	109.75	CIENTO NUEVE PESOS 75/100 M.N.	$	13,609.00
	Total de INSTALACIÓN ELECTRICA					$	75,165.49
	Total de REHABILITACIÓN CANCHA DE FUT BOL JOSE PISTOLAS MENESES					$	1'976,173.41
	Subtotal de Presupuesto					$	**1'976,173.41**
					IVA 16%	$	**316,187.75**
					Total	$	**2'292,361.16**

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

000074

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR ÚNICO

REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LO-808019998-E02-2018

FECHA JULIO 2018

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACION	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
	1	PASTO SINTETICO					$0.00
	2	REHABILITACIÓN DE GRADAS					$0.00
	3	CIMENTACIÓN TECHUMBRE					$0.00
	4	ESTRUCTURA TECHUMBRE					$0.00
	5	INSTALACION ELÉCTRICA					$0.00

SUTOTAL $0.00

INDICAR EL PORCENTAJE DEL IVA A APLICAR 16%

IVA $0.00

TOTAL $0.00

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

000075

NOMBRE Y CARGO SIGNATARIO

REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LO-808019998-E02-2018

FECHA: JULIO 2018

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA	IMPORTE
		I.- PARTIDA					
		NOTA ACLARATORIA: El concursante deberá tomar como base para calcular los análisis de precios unitarios de éste catálogo. **proyecto y especificaciones relativas** a cada concepto que se incluyen como anexo y las aplicables del **Reglamento Municipal que corresponda**					
	1	PASTO SINTÉTICO					
1	1.01	RETIRO DE PASTO SINTÉTICO EXISTENTE. INCLUYE: DESPRENDIMIENTO DEL PASTO, RETIRO DE AGREGADOS DE SILICA, Y CAUCHO, HASTA EL LUGAR DEL DESECHO.	M2	1,166.00	$0.00		$0.00
2	1.02	CALICHE CRIBADO Y NIVELACIÓN CON UNA PENDIENTE DEL 0.6 MIN. HACIA AMBOS LADOS DEL CAMPO, CRIBADO FINO SIN PARTÍCULAS MAYORES A 0.5 PULGADAS. INCLUYE HUMECTACIÓN Y COMPACTADO DE MATERIAL AL 95% DE LA PRUEBA PROCTOR EN CAPAS NO MAYORES A 20 CMS DE ESPESOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T	M3	233.20	$0.00		$0.00
3	1.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTO SINTÉTICO DEPORTIVO MARCA ITALGREEN O SIMILAR EN CALIDAD Y ESPECIFICACIONES, DENOMINACION PRODUCTO 32 MONOTURF U.M., COMPOSICION: POLIETILENO, ESTRUCTURA: MONOFILAMENTO, FORMA DEL HILO: RECTO, TITULO : 8.800 DTEX, COLOR: VERDE, TÉCNICA DE FABRICACIÓN : 5/16"-1/2"-5/8" PULGADAS, ESPESSORE : 120 µ, ALTURA:30 MM, EXTENSIÓN DEL HILO: 67 MM, PUNTADAS AL M²/HILOS AL M² 11.875/ 190000 NR, PESO DE LA FIBRA AL M²: 700 GR/ M² , BACKING TEJIDO: EN POLIPROPILENO, PESO AL M² :150 GR/ M², ACABADO LATEX : XSBR, PESO AL M² :1000 GR/ M², PESO TOTAL AL M²: 1850 GR/ M², ANCHO ROLLO : 4 MTS, LONGITUD ROLLOS SOBRE PEDIDO: MTS, PERMEABILIDAD: 1.000 L/H PER M² : ARENA: 10 KG/M2 GEOFILL: 8 KG/M2. INCLUYE: LÍNEAS BLANCAS DE JUEGO, INSTALACIÓN PERFECTAMENTE ADHERIDO Y SIN TRASLAPES O BULTOS, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, HERRAMIENTA, MATERIALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T	M2	1,166.00	$0.00		$0.00
	2	REHABILITACIÓN DE GRADAS					
4	2.01	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ESMALTE COLOR SEGÚN MUESTRA APROBADA POR LA SUPERVISIÓN EN ESTRUCTURA, MARCA COMEX O SIMILAR EN CALIDAD, SEGÚN MUESTRA, INCLUYE: FONDO PRIMER, LAS MANO NECESARIAS PARA CUBRIR, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, MATERIAL, MATERIAL DE RESANE, DESPERDICIOS, MANIOBRAS LOCALES, ANDAMIAJE, FLETES, ALMACENAJES, ACARREOS, RETIRO DE MATERIALES Y LIMPIEZA UNA VEZ TERMINADO, ELEVACIONES A NIVEL DE OBRA TERMINADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. (INCLUYE LIJADO, LIMPIEZA, PROTECCIÓN CON PLASTICO, MASILLA.)	M2	378.00	$0.00		$0.00

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

000076

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LO-808019998-E02-2018

FECHA: JULIO 2018

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA	IMPORTE
5	2.02	REHABILITACION DE PORTERÍA. INCLUYE: SOLDADURA DE PIEZAS SUELTAS, PINTURA, ANCLAJE, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREO, EQUIPO, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P. U. O. T.	PIEZA	2.00	$0.00		$0.00
6	2.03	REPELLADO DE MORTERO-CEMENTO-ARENA DE F'C=60 KG/CM2 EN MURO A PLOMO Y REGLA ACABADO CON PLANA, EN MUROS DE DUGOUT. INCLUYE: REMATES Y EMBOQUILLADOS,	M2	50.40	$0.00		$0.00
7	2.04	RESANE Y PERFILADO SOBRE MUROS EXISTENTES.	ML	150.00	$0.00		$0.00
8	2.05	PINTURA VINÍLICA PARA EXTERIORES EN MUROS MARCA OSEL PLATA O SIMILAR EN CALIDAD EN COLOR BLANCO EN MUROS EXTERIORES. INCLUYE: UNA MANO DE SELLADOR Y DOS MANOS DE PINTURA, PERFILADO EN VANOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ANDAMIOS, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T.	M2	498.00	$0.00		$0.00
	3	CIMENTACIÓN TECHUMBRE					
9	3.01	EXCAVACIÓN EN MATERIAL "B" HASTA 1.70 METROS DE PROFUNDIDAD A MANO. INCLUYE: AFINE DE TALUDES Y FONDO, ACARREO Y RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN FUERA DE OBRA DONDE INDIQUE LA SUPERVISIÓN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T.	M3	93.88	$0.00		$0.00
10	3.02	PLANTILLA DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2 DE 5 CMS DE ESPESOR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M2	40.00	$0.00		$0.00
11	3.03	CONCRETO PREMEZCLADO F'C = 250 KG/CM2 EN ZAPATAS DE CIMENTACIÓN Y DADOS, INCLUYE: BOMBEO, VIBRADO, CURADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, P.U.O.T. DE ACUERDO A DETALLES DE CIMENTACIÓN EN PLANO ESTRUCTURAL	M3	12.68	$0.00		$0.00
12	3.04	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO (#3) F`Y=4200 KG/CM2 EN CIMENTACIÓN, INCLUYE: SUMINISTRO DE ALAMBRE RECOCIDO # 18 PARA AMARRE, SILLETAS, GANCHOS, TRASLAPES, DESPERDICIOS, ALMACENAJE, MANEJO Y PROTECCIÓN CONTRA INTEMPERISMO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, P.U.O.T. DE ACUERDO A DETALLES DE CIMENTACIÓN EN PLANO ESTRUCTURAL S1.02	KG	301.05	$0.00		$0.00

000077

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LO-808019998-E02-2018

FECHA: JULIO 2018

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA	IMPORTE
13	3.05	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO (#6) F'Y=4200 KG/CM2 EN CIMENTACIÓN, INCLUYE: SUMINISTRO DE ALAMBRE RECOCIDO # 18 PARA AMARRE, SILLETAS, GANCHOS, TRASLAPES, DESPERDICIOS, ALMACENAJE, MANEJO Y PROTECCIÓN CONTRA INTEMPERISMO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, P.U.O.T. DE ACUERDO A DETALLES DE CIMENTACIÓN EN PLANO ESTRUCTURAL S1.02	KG	356.70	$0.00		$0.00
14	3.06	CIMBRADO Y DESCIMBRADO EN ACABADO COMÚN EN ZAPATAS Y DADOS, INCLUYE: HABILITADO, DESMOLDANTE, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, P.U.O.T. DE ACUERDO A DETALLES DE CIMENTACIÓN EN PLANO ESTRUCTURAL S1.02	M2	40.80	$0.00		$0.00
15	3.07	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE EN CIMENTACIONES INCLUYE: , MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, P.U.O.T. DE ACUERDO A DETALLES DE CIMENTACIÓN EN PLANOS ESTRUCTURALES CT-01.DWG, CT-02.DWG, CT-03.DWG,CT-04.DWG	M2	40.80	$0.00		$0.00
	4	ESTRUCTURA TECHUMBRE					
16	4.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PLACA BASE DE 40 X 30 CMS X 5/8" (124.51KG/M2). INCLUYE: ANDAMIOS MANIOBRAS, FLETES, ANCLAJES, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	KG	149.41	$0.00		$0.00
17	4.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VARILLAS DE ANCLAS DE ACERO A-36 RDO. LISO 3/4", DE 80CMS DE LONGITUD, CON TUERCA MAQUINA Y RONDANA PLANA. INCLUYE: ANDAMIOS MANIOBRAS, FLETES, ANCLAJES, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	KG	129.60	$0.00		$0.00
18	4.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COLUMNA A BASE DE IPR DE 12" X 6 1/2" X 44.6KG/M. INCLUYE: ANDAMIOS MANIOBRAS, FLETES, ANCLAJES, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T. VER DETALLES EN PLANO ESTRUCTURAL S1.03	KG	4,460.00	$0.00		$0.00

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

000078

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LO-808019998-E02-2018

FECHA: JULIO 2018

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO NUMERO	PRECIO UNITARIO LETRA	IMPORTE
19	4.04	SUMINISTRO, HABILITADO Y MONTAJE DE ARMADURA METALICA AM-1, A BASE DE CUERDAS SUPERIOR E INFERIOR DE PTR 3X3 ROJO, DIAGONALES O CELOSIA DE PTR 2X2 BLANCO, PTR 2 1/2" X 2 1/2" BLANCO, PTR 3X3 VERDE Y PLACA DE 1/4". SOLDADOS DE ACUERDO A PLANO S1.03. INCLUYE: TRAZO, CORTES, ENDEREZADO, BARRENOS, SOLDADURA ESTRUCTURAL, PLACAS, DETALLES EN NUDOS, PINTURA ANTICORROSIVA, MATERIAL, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T	KG	8,171.70	$0.00		$0.00
20	4.05	SUMINISTRO, HABILITADO Y MONTAJE DE ARMADURA METALICA AM-2, A BASE DE CUERDAS SUPERIOR E INFERIOR DE PTR 3X3 ROJO, DIAGONALES O CELOSIA DE PTR 2X2 BLANCO, SOLDADOS DE ACUERDO A PLANO S1.03. INCLUYE: TRAZO, CORTES, ENDEREZADO, BARRENOS, SOLDADURA ESTRUCTURAL, PLACAS, DETALLES EN NUDOS, PINTURA ANTICORROSIVA, MATERIAL, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T	KG	1,491.40	$0.00		$0.00
21	4.06	SUMINISTRO, HABILITADO Y MONTAJE DE VIGA V-1 IPR 10" X 5 3/4" X 32.7KG/M. INCLUYE: TRAZO, CORTES, ENDEREZADO, BARRENOS, SOLDADURA ESTRUCTURAL, PLACAS, DETALLES EN NUDOS, PINTURA ANTICORROSIVA, MATERIAL, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T	KG	3,434.80	$0.00		$0.00
22	4.07	SUMINISTRO, HABILITADO Y MONTAJE DE PTR 3 X 3 ROJO (10.24KG/M). INCLUYE: TRAZO, CORTES, ENDEREZADO, BARRENOS, SOLDADURA ESTRUCTURAL, PLACAS. DETALLES EN NUDOS, PINTURA ANTICORROSIVA, MATERIAL, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T	KG	1,075.60	$0.00		$0.00
23	4.08	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MALLA SOMBRA COMMERCIAL 95 EN COLOR DEFINIDO POR LA SUPERVISION. . INCLUYE: ANDAMIOS MANIOBRAS, FLETES, ANCLAJES, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREO, LIMPIEZA, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	PIEZA	8.00	$0.00		$0.00
	5	INSTALACIÓN ELÉCTRICA					
24	5.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA ATB2 80BLEDE10 M VOLT R3 MARCA AMERICAN ELECTRIC LIGHTING, O SIMILAR INCLUYE: GRÚA, PRUEBAS, FLETES, IMPORTACIÓN, SOPORTE DE ACUERDO A DETALLE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA OPERACIÓN	PIEZA	4.00	$0.00		$0.00

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

000079

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LO-808019998-E02-2018

FECHA: JULIO 2018

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					NUMERO	LETRA	
25	5.02	REGISTRO DE LADRILLO ROJO RECOCIDO DE 70X70X50CM, MEDIDAS EXTERIORES, CON APLANADO INTERIOR DE 1CM DE ESPESOR Y TAPA DE CONCRETO ARMADA CON VARILLA DE 3/8", A CADA 10 CM EN AMBOS LADOS, MARCO Y CONTRA MARCO A BASE DE ANGULO CON 7 CM DE ESPESOR. CON POZO DE ABSORCIÓN RELLENO DE GRAVA Y ARENA, DE 40CMSX40CMSX60CMS DE PROFUNDIDAD, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	PIEZA	2.00	$0.00		$0.00
26	5.03	ZANJA DE 30X50CM. ASI COMO RELLENO Y COMPACTACIÓN, PARA CABLEADO ELÉCTRICO. INCLUYE CAMA DE ARENA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	ML	6.00	$0.00		$0.00
27	5.04	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE GABINETE DE CONTROL NEMA 3R MONTADO EN ESTRUCTURA QUE SOPORTARÁ LA MALLA SOMBRA. CON ITM PARA CAJA MOLDEADA DE 2X15 A, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	PIEZA	1.00	$0.00		$0.00
28	5.05	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ALIMENTADOR COMPUESTO POR TUBO PARED GRUESA GALVANIZADO DE 13 MM (16 DM), CONTENIENDO 2 CABLES DE COBRE MONOPOLARES CAL 12 CON AISLAMIENTO TIPO THW-LS 600V. PARA FASES Y 1 CAL 12 PARA TIERRA , INCLUYE: CURVA, CONDULETS, CAJAS FS, CONECTORES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	124.00	$0.00		$0.00

000080

TOTAL DE LA HOJA_____
ACUMULADO DE ESTA HOJA_____

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018
REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO
EN LA UNIDAD DEPORTIVA
JOSÉ PISTOLAS MENESES,
EN CHIHUAHUA CHIH.

FORMA E-5b

Catálogo de Materiales

Clave	Descripción	Unidad		Costo unitario
ACR-002	varilla #3 (3/8") corrugada ar-42	kg	$	15.41
ACR-008	varilla #6 (3/4") corrugada ar-42	kg	$	15.41
ACR-012	alambre recocido	kg.	$	21.26
ACR-016	alambre galvanizado No. 14	kg	$	18.00
ACR-018	clavo 2 1/2" a 4"	kg	$	27.58
ADIT-028	Impertex o similar	lt	$	22.41
ADIT-076	gasolina	lt	$	17.81
ADIT-078	Diesel	LT	$	17.93
ADIT-080	aceite multigrado	lt	$	90.00
AG-002	Arena	m3	$	200.00
AG-004	Gravilla 3/4"	m3	$	200.00
AG-006	Grava 1 1/2"	m3	$	200.00
AG-014	Caliche cribado	m3	$	100.00
AG-024	Agua con pipa	m3	$	65.00
AGL-000	Cemento gris	tn	$	3,224.14
ATB2	Luminaria ATB2 80B led	pza	$	8,150.00
BLA-028-	adobon std.	mil	$	2,200.00
COMB-012	Aceite dorado normal PEMEX	LT	$	80.00
COMB-020	Mezcla de gas oxiacetileno	m3	$	23.56
COMB-024	Energía eléctrica	KWH	$	32.50
ELE-218	Tubo conduit galvanizado pared gruesa de 13 mm	M	$	32.50
ELE-560	Cable (normal) thw 600 volts 90 grados c calibre 12	M	$	7.56
EST-066	Perfiles estructurales de acero A-36 y H-50 para columnas y vigas	kg	$	25.00
EST-067	Perfiles laminados y comerciales	kg	$	22.00
EST-069	Perfiles estructurales A-36 y H-50 para armaduras	kg	$	25.00
EST-073	Varilla lisa de acero A-36	kg	$	18.83
GAB	Gabinete metálico con placa de montaje de 40 x 30 x 20 cm	pza	$	7,100.00
HER-058	Soldadura E-6010 de 1/8"	kg	$	97.30
HER-060	segueta de acero	Pza	$	11.00
LAB-456	Pruebas acero	kg	$	0.45
LLR416	Llantas Retro	Jgo	$	35,698.00
MAQI-372	JGO. DE 6 LLANTAS P/GRUA DE PATIO MED. 9 X 20 X 10	JGO	$	15,698.00
MAQI-378	Jgo. De 6 llantas p/camion med. 11.00-20, 12	Jgo	$	12,659.00
MLL95	Malla sombra 95 de 17.70 x 13.00m con ojillo de acero a cada 12 cm	pieza	$	19,872.55
MPC-000	madera p/construccion	pt	$	13.50
MPC-002	madera zapatas y dados	pt	$	13.50
MPC-014	madera p/andamios 2x4"	pt	$	13.50
MPC-016	madera p/andamios 2x12"	pt	$	13.50
PINT-038	sellador vinilico	lto	$	73.37
PINT-040	pintura vinilica osel plata	lto	$	113.87
PINT-046	Pintura fondo anticorrosivo	lto	$	126.93
PINT-050	pintura de esmalte	lto	$	150.00
PREM-012	premezclado f'c=250 kg/cm2.	m3	$	1,505.40
PREM-028	bombeo 1-5 nivel	m3	$	286.20
PSTO	Pasto sintetico deportivo	m2	$	240.00

Catálogo de Mano de Obra

Clave	Descripción	Unidad	Salario
MO0100	albanil	jor	$ 484.01
MO0106	ayud.pintor	jor	$ 392.00
MO0108	ayudante general	jor	$ 370.58
MO0110	ayudante de electricista	jor	$ 392.01
MO0120	Ayudante de operador	JOR	$ 392.01
MO0124	ayudante de soldador	jor	$ 392.00
MO0126	cabo	jor	$ 404.35
MO0136	Oficial carpintero de obra negra	jor	$ 655.44
MO0140	oficial electricista	jor	$ 512.58
MO0142	oficial fierrero	jor	$ 512.58
MO0148	oficial soldador	jor	$ 512.58
MO0150	Operador de máquina pesada	JOR	$ 512.58
MO0152	Operador de vehiculo mediano	JOR	$ 441.15
MO0156	pintor	jor	$ 512.58
MO0160	tecnico especializado para instïns varias.	jor	$ 588.85

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V. ®

FORMA E-5b

LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018

REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

Chihuahua, Chih., a 05 de Septiembre del 2018.

DATOS BASICOS DE MAQUINARIA PUESTO EN EL LUGAR DE LA OBRA

III.- MAQUINARIA

Clave	Nombre del equipo	Unidad	costo horario	
			Activa	Inactiva
M0003	Soldadora INFRA thunderbolt 300/200 ca/cd 127 volts 39 amp	hora	92.45	28.64
M0004	Camión de carga marca DODGE 1980 tipo PD-600 7 ton serie no LO-21253	hora	748.99	382.20
M0013	Equipo de corte de oxi-acetileno con accesorios VICTOR	hora	36.34	11.23
M0015	Grua CATERPILLAR 1984 diesel cap 15 ton	hora	624.90	444.36
M0016	Retroexcavadora marca CASE modelo 580 super K serie JJG0173371	hora	632.20	359.17
M0017	Compactador manual (bailarina) MBW modelo R47701 serie 4710299	hora	165.57	141.60
M0050	Revolvedora para concreto GASA de un saco Numero de serie 200066	hora	62.76	24.83
M0052	Vibrador para concreto VIBROMAX con motor de gasolina 5.5 h.p. Cabezal de 101/2" serie 474	hora	30.89	12.57

000188

CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR UNICO

Forma E-5b

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. _____
Relativa a la Obra: _____

DATOS BÁSICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA PUESTOS EN EL LUGAR DE LA OBRA

En lo relativo a costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas y en lo que respecta a rendimientos, por ciento de gastos indirectos, utilidad y costo de financiamiento, los proponentes deberán tomar en cuenta, para cada caso, los datos producto de su propia experiencia.

I.-MANO DE OBRA:

CATEGORÍA	SALARIO REAL
(El proponente deberá enlistar todas las categorías del personal obrero que intervenga en la obra) ----------	$ ---------- $ ---------- $ ----------

II.-MATERIALES

DESCRIPCIÓN	PRECIO PUESTO EN LA OBRA
(El proponente deberá enlistar todos los materiales que sea necesario comprar para realizar la obra) ----------	$ ---------- $ ---------- $ ---------- $ ----------

III.-MAQUINARIA

NOMBRE Y CAPACIDAD	COSTO HORARIO	
	ACTIVO	INACTIVO
(El proponente deberá presentar relación de los Costos Horarios Activos y los Inactivos del equipo que presenta en su propuesta en el formato que se anexa) ----------	$ ---------- $ ---------- $ ---------- $ ---------- $ ----------	$ ---------- $ ---------- $ ---------- $ ---------- $ ----------

NOTA.- Los Costos de los materiales que se obtengan de banco, así como los de aquellos materiales compuestos que se produzcan en la obra y cuyo empleo sea repetitivo en varios Análisis, tales como morteros y concretos, deberán valuarse por separado mediante el Análisis del Costo respectivo.

_____ _____

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FÍSICA **NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO**

000189

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018

REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

MANIFESTACION DE DOMICILIO PARA NOTIFICAR

Chihuahua, Chih., a 05 de Septiembre del 2018.

LIC. MARIA EUGENIA CAMPOS GÁLVAN
C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E.

Me refiero a la LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018, relativo a la REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA. , en el cual manifiesto bajo protesta de decir verdad que esta empresa CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V., manifiesta que el domicilio es PROGRESO No. 102 COL. CENTRO C.P. 31000 el cual señala para oir y recibir todo tipo de notificaciones y documentos que deriven de los actos del procedimiento de contratacion y, en su caso, del contrato respectivo, mismo que servira para practicar las notificaciones aun las de caracter personal, las cuales surtiran todos los efectos legales mientras no señale otro distinto.

A t e n t a m e n t e
CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR UNICO

0000 1
100000

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V. ®

FORMA E-3f

LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018

MANIFESTACIÓN ESCRITA BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD DE QUE NO ME ENCUENTRO EN ALGUNO DE LOS SUPUESTOS QUE ESTABLECEN LOS ARTÍCULOS 51 Y 78 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS

Chihuahua, Chih., a 05 de Septiembre del 2018.

LIC. MARIA EUGENIA CAMPOS GÁLVAN
C.PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
PRESENTE

Me refeiro a la LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018 relaitvo a la REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

a) Por mi propio derecho

b) Como representante legal de CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V. y con amplias facultades para suscribir cualquier tipo de documento; manifiesto a Usted Bajo Protesta de Decir Verdad

Que no me encuentro en alguno de los supuestos que establecen los artículos 51 y 78 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, asimismo, manifiesto que tengo total conocimiento de las implicaciones legales y sanciones que podrían aplicarse en caso de declarar

"Artículo 51.- Las dependencias y entidades se abstendrán de recibir proposiciones o adjudicar contrato alguno en las materias a que se refiere esta Ley, con las personas siguientes:

I. Aquéllas en que el servidor público que intervenga en cualquier etapa del procedimiento de contratación tenga interés personal, familiar o de negocios, incluyendo aquellas de las que pueda resultar algún beneficio para él, su cónyuge o sus parientes consanguíneos hasta el cuarto grado, por afinidad o civiles, o para terceros con los que tenga relaciones profesionales, laborales o de negocios, o para socios o sociedades de las que el servidor público o las personas antes referidas formen o hayan formado parte durante los dos años previos a la fecha de celebración del procedimiento de contratación de que se trate;

II. Las que desempeñen un empleo, cargo o comisión en el servicio público, o bien, las sociedades de las que dichas personas formen parte, sin la autorización previa y específica de la Secretaría de la Función Pública;

III. Aquellos contratistas que, por causas imputables a ellos mismos, la dependencia o entidad convocante les hubiere rescindido administrativamente un contrato. Dicho impedimento prevalecerá ante la propia dependencia o entidad convocante durante un año calendario contado a partir de la notificación de la rescisión

IV. Las que se encuentren inhabilitadas por resolución de la Secretaría de la Función Pública, en los términos del Título Sexto de este ordenamiento y Título Quinto de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público;

000002

V. Aquéllas que hayan sido declaradas o sujetas a concurso mercantil o alguna figura análoga;

VI. Los licitantes que participen en un mismo procedimiento de contratación, que se encuentren vinculados entre sí por algún socio o asociado común.
Se entenderá que es socio o asociado común, aquella persona física o moral que en el mismo procedimiento de contratación es reconocida como tal en las actas constitutivas, estatutos o en sus reformas o modificaciones de dos o más empresas licitantes, por tener una participación accionaria en el capital social, que le otorgue el derecho de intervenir en la toma de decisiones o en la administración de dichas personas morales;

VII. Las que pretendan participar en un procedimiento de contratación y previamente, hayan realizado o se encuentren realizando por sí o a través de empresas que formen parte del mismo grupo empresarial, en virtud de otro contrato, trabajos de dirección, coordinación y control de obra; preparación de especificaciones de construcción; presupuesto de los trabajos; selección o aprobación de materiales, equipos y procesos, así como la preparación de cualquier documento relacionado directamente con la convocatoria a la licitación, o bien, asesoren o intervengan en cualquier etapa del procedimiento de contratación.
Las personas que hayan realizado, por si o a través de empresas que formen parte del mismo grupo empresarial, en virtud de otro contrato, estudios, planes o programas para la realización de obras públicas asociadas a proyectos de infraestructura en los que se incluyan trabajos de preparación de especificaciones de construcción, presupuesto, selección o aprobación de materiales, equipos o procesos, podrán participar en el procedimiento de licitación pública para la ejecución de los proyectos de infraestructura respectivos, siempre y cuando la información utilizada por dichas personas en los supuestos indicados, sea proporcionada a los demás licitantes;

VIII. Aquéllas que por sí o a través de empresas que formen parte del mismo grupo empresarial, pretendan ser contratadas para la elaboración de dictámenes, peritajes y avalúos, cuando éstos hayan de ser utilizados para resolver discrepancias derivadas de los contratos en los que dichas personas o empresas sean partes;

IX. Las que hayan utilizado información privilegiada proporcionada indebidamente por servidores públicos o sus familiares por parentesco consanguíneo y por afinidad hasta el cuarto grado, o civil;

X. Las que contraten servicios de asesoría, consultoría y apoyo de cualquier tipo de personas en materia de contrataciones gubernamentales, si se comprueba que todo o parte de las contraprestaciones pagadas al prestador del servicio, a su vez, son recibidas por servidores públicos por si o por interpósita persona, con independencia de que quienes las reciban tengan o no relación con la contratación, y

XI. Las demás que por cualquier causa se encuentren impedidas para ello por disposición de ley.
El oficial mayor o su equivalente de la dependencia o entidad, deberá llevar el registro, control y difusión de las personas con las que se encuentren impedidas de contratar, el cual será difundido a través de CompraNet.

000003

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

FORMA E-3f

LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018

Artículo 78.- La Secretaría de la Función Pública, además de la sanción a que se refiere el artículo anterior, inhabilitará temporalmente para participar de manera directa o por interpósita persona en procedimientos de contratación o celebrar contratos regulados por esta Ley, a las personas que se encuentren en alguno de los supuestos siguientes:

I. Los licitantes que injustificadamente y por causas imputables a los mismos no formalicen el contrato adjudicado por la convocante;

II. Los contratistas que se encuentren en la fracción III del artículo 51 de este ordenamiento, respecto de dos o más dependencias o entidades;

III. Los contratistas que no cumplan con sus obligaciones contractuales por causas imputables a ellos y que, como consecuencia, causen daños o perjuicios graves a la dependencia o entidad de que se trate, y

IV. Las que proporcionen información falsa o que actúen con dolo o mala fe en algún procedimiento de contratación, en la celebración del contrato o durante su vigencia, o bien, en la presentación o desahogo de una queja en una audiencia de conciliación o de una inconformidad, y

V. Los contratistas que se encuentren en el supuesto de la fracción X del artículo 51 de este ordenamiento.

VI. Aquéllas que se encuentren en el supuesto del segundo párrafo del artículo 92 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

La inhabilitación que imponga no será menor de tres meses ni mayor de cinco años, plazo que comenzará a contarse a partir del día siguiente a la fecha en que la Secretaría de la Función Pública la haga del conocimiento de las dependencias y entidades, mediante la publicación de la circular respectiva en el Diario Oficial de la Federación y en CompraNet.

Si al día en que se cumpla el plazo de inhabilitación a que se refiere el párrafo que antecede el sancionado no ha pagado la multa que hubiere sido impuesta en términos del artículo anterior, la mencionada inhabilitación subsistirá hasta que se realice el pago correspondiente.

Las dependencias y entidades, dentro de los quince días siguientes a la fecha en que tengan conocimiento de alguna infracción a las disposiciones de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, remitirán a la Secretaría de la Función Pública la documentación comprobatoria de los hechos presumiblemente constitutivos de la infracción.

ATENTAMENTE

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR ÚNICO

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

000004

LICITACIÓN No. _____

FORMA E-3f

MANIFESTACIÓN ESCRITA BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD DE QUE NO ME ENCUENTRO EN ALGUNO DE LOS SUPUESTOS QUE ESTABLECEN LOS ARTÍCULOS 51 Y 78 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS

Chihuahua, Chih., a _____ de _____ del 20_____..

C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E.

Me refiero a la Licitación No.: _____, relativo a la _____.

a) Por mi propio derecho.

b) Como represente legal de _____

_____

y con amplias facultades legales para suscribir cualquier tipo de documento; manifiesto a Usted Bajo Protesta de Decir Verdad:

Que no me encuentro en alguno de los supuestos que establecen los artículos 51 y 78 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, asimismo, manifiesto que tengo total conocimiento de las implicaciones legales y sanciones que podrían aplicarse en caso de declarar con falsedad.

"Artículo 51.- Las dependencias y entidades se abstendrán de recibir proposiciones o adjudicar contrato alguno en las materias a que se refiere esta Ley, con las personas siguientes:

I. Aquéllas en que el servidor público que intervenga en cualquier etapa del procedimiento de contratación tenga interés personal, familiar o de negocios, incluyendo aquellas de las que pueda resultar algún beneficio para él, su cónyuge o sus parientes consanguíneos hasta el cuarto grado, por afinidad o civiles, o para terceros con los que tenga relaciones profesionales, laborales o de negocios, o para socios o sociedades de las que el servidor público o las personas antes referidas formen o hayan formado parte durante los dos años previos a la fecha de celebración del procedimiento de contratación de que se trate;

II. Las que desempeñen un empleo, cargo o comisión en el servicio público, o bien, las sociedades de las que dichas personas formen parte, sin la autorización previa y específica de la Secretaría de la Función Pública;

III. Aquellos contratistas que, por causas imputables a ellos mismos, la dependencia o entidad convocante les hubiere rescindido administrativamente un contrato. Dicho impedimento prevalecerá ante la propia dependencia o entidad convocante durante un año calendario contado a partir de la notificación de la rescisión;

IV. Las que se encuentren inhabilitadas por resolución de la Secretaría de la Función Pública, en los términos del Título Sexto de este ordenamiento y Título Quinto de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público;

V. Aquéllas que hayan sido declaradas o sujetas a concurso mercantil o alguna figura análoga;

000005

VI. Los licitantes que participen en un mismo procedimiento de contratación, que se encuentren vinculados entre sí por algún socio o asociado común.
Se entenderá que es socio o asociado común, aquella persona física o moral que en el mismo procedimiento de contratación es reconocida como tal en las actas constitutivas, estatutos o en sus reformas o modificaciones de dos o más empresas licitantes, por tener una participación accionaria en el capital social, que le otorgue el derecho de intervenir en la toma de decisiones o en la administración de dichas personas morales;

VII. Las que pretendan participar en un procedimiento de contratación y previamente, hayan realizado o se encuentren realizando por sí o a través de empresas que formen parte del mismo grupo empresarial, en virtud de otro contrato, trabajos de dirección, coordinación y control de obra; preparación de especificaciones de construcción; presupuesto de los trabajos; selección o aprobación de materiales, equipos y procesos, así como la preparación de cualquier documento relacionado directamente con la convocatoria a la licitación, o bien, asesoren o intervengan en cualquier etapa del procedimiento de contratación.
Las personas que hayan realizado, por si o a través de empresas que formen parte del mismo grupo empresarial, en virtud de otro contrato, estudios, planes o programas para la realización de obras públicas asociadas a proyectos de infraestructura en los que se incluyan trabajos de preparación de especificaciones de construcción, presupuesto, selección o aprobación de materiales, equipos o procesos, podrán participar en el procedimiento de licitación pública para la ejecución de los proyectos de infraestructura respectivos, siempre y cuando la información utilizada por dichas personas en los supuestos indicados, sea proporcionada a los demás licitantes;

VIII. Aquéllas que por sí o a través de empresas que formen parte del mismo grupo empresarial, pretendan ser contratadas para la elaboración de dictámenes, peritajes y avalúos, cuando éstos hayan de ser utilizados para resolver discrepancias derivadas de los contratos en los que dichas personas o empresas sean partes;

IX. Las que hayan utilizado información privilegiada proporcionada indebidamente por servidores públicos o sus familiares por parentesco consanguíneo y por afinidad hasta el cuarto grado, o civil;

X. Las que contraten servicios de asesoría, consultoría y apoyo de cualquier tipo de personas en materia de contrataciones gubernamentales, si se comprueba que todo o parte de las contraprestaciones pagadas al prestador del servicio, a su vez, son recibidas por servidores públicos por si o por interpósita persona, con independencia de que quienes las reciban tengan o no relación con la contratación, y

XI. Las demás que por cualquier causa se encuentren impedidas para ello por disposición de ley.
El oficial mayor o su equivalente de la dependencia o entidad, deberá llevar el registro, control y difusión de las personas con las que se encuentren impedidas de contratar, el cual será difundido a través de CompraNet.

Artículo 78.- La Secretaría de la Función Pública, además de la sanción a que se refiere el artículo anterior, inhabilitará temporalmente para participar de manera directa o por interpósita persona en procedimientos de contratación o celebrar contratos regulados por esta Ley, a las personas que se encuentren en alguno de los supuestos siguientes:

I. Los licitantes que injustificadamente y por causas imputables a los mismos no formalicen el contrato adjudicado por la convocante;

II. Los contratistas que se encuentren en la fracción III del artículo 51 de este ordenamiento, respecto de dos o más dependencias o entidades;

III. Los contratistas que no cumplan con sus obligaciones contractuales por causas imputables a ellos y que, como consecuencia, causen daños o perjuicios graves a la dependencia o entidad de que se trate, y

IV. Las que proporcionen información falsa o que actúen con dolo o mala fe en algún procedimiento de contratación, en la celebración del contrato o durante su vigencia, o bien, en la presentación o desahogo de una queja en una audiencia de conciliación o de una inconformidad, y

V. Los contratistas que se encuentren en el supuesto de la fracción X del artículo 51 de este ordenamiento.

VI. Aquéllas que se encuentren en el supuesto del segundo párrafo del artículo 92 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

La inhabilitación que imponga no será menor de tres meses ni mayor de cinco años, plazo que comenzará a contarse a partir del día siguiente a la fecha en que la Secretaría de la Función Pública la haga del conocimiento de las dependencias y entidades, mediante la publicación de la circular respectiva en el Diario Oficial de la Federación y en CompraNet.

Si al día en que se cumpla el plazo de inhabilitación a que se refiere el párrafo que antecede el sancionado no ha pagado la multa que hubiere sido impuesta en términos del artículo anterior, la mencionada inhabilitación subsistirá hasta que se realice el pago correspondiente.

Las dependencias y entidades, dentro de los quince días siguientes a la fecha en que tengan conocimiento de alguna infracción a las disposiciones de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, remitirán a la Secretaría de la Función Pública la documentación comprobatoria de los hechos presumiblemente constitutivos de la infracción.

A T E N T A M E N T E

Firma:

_____

Nombre y cargo del signatario

_____

Nombre de la Empresa

000007



INSTITUTO FEDERAL ELECTORAL
REGISTRO FEDERAL DE ELECTORES
CREDENCIAL PARA VOTAR

NOMBRE
RODRIGUEZ
GARCIA
MARIO

EDAD 47
SEXO H

DOMICILIO
C ENCORDADA SANTA FE 4589
COL QUINTAS DEL SOL 31214
CHIHUAHUA ,CHIH.

FOLIO 0000006666062 AÑO DE REGISTRO
CLAVE DE ELECTOR RDGRMR61022008H
CURP
ESTADO 08 MUNICIPIO 019
LOCALIDAD 0001 SECCION 0838
EMISIÓN 2008 VIGENCIA HASTA 2018

FIRMA



0838020441916

ESTE DOCUMENTO ES INTRANSFERIBLE, NO ES VALIDO SI PRESENTA TACHADURAS O ENMENDADURAS.

EL TITULAR ESTA OBLIGADO A NOTIFICAR EL CAMBIO DE DOMICILIO EN LOS 30 DIAS SIGUIENTES A QUE ESTE OCURRA.

EDMUNDO JACOBO MOLINA
SECRETARIO EJECUTIVO DEL
INSTITUTO FEDERAL ELECTORAL

ELECCIONES FEDERALES

LOCALES Y EXTRAORDINARIAS

000008

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V. ®

FORMA E-10

LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018

ESCRITO PARA LA ACREDITACIÓN DE NACIONALIDAD Y PERSONALIDAD.

LIC. MARIA EUGENIA CAMPOS GÁLVAN
C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E.

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA, MANIFIESTO BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD QUE SOY DE NACIONALIDAD MEXICANA Y/O QUE LA MORAL QUE REPRESENTO ES DE NACIONALIDAD MEXICANA Y QUE LOS DATOS AQUÍ ASENTADOS, SON CIERTOS Y HAN SIDO DEBIDAMENTE VERIFICADOS, ASI COMO QUE CUENTO CON FACULTADES SUFICIENTES PARA SUSCRIBIR LA PROPUESTA EN LA PRESENTE LICITACION PUBLICA, A NOMBRE Y REPRESENTACION DE: **CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.**

LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018

REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES	**CMA 980529 MW0**
DOMICILIO:	**PROGRESO NO. 102-1**
COLONIA: **CENTRO**	DELEGACION O MUNICIPIO: **CHIHUAHUA**
CODIGO POSTAL: **31000**	ENTIDAD FEDERATIVA: **CHIHUAHUA**
Teléfonos: **(614) 410-95-50**	Fax: **410 91 51**
Correo Electrónico: **mrodriguez@cmarro.com**	
No. de escritura Publica en la que consta su acta constitutiva: **837**	Fecha: **27 mayo 1998**
Nombre, Numero y lugar del Notario Publico ante el cual se dio fe de la misma:	**LIC. LUIS RAUL FLORES SAENZ NOT. PUBLICO No. 4, CHIHUAHUA, CHIH.**

RELACION DE ACCIONISTAS:		
RODRIGUEZ	**GARCIA**	**MARIO**
LUJAN	**PEREA**	**MARIA LUISA**
Descripción del objeto social:	**PROYECTOS Y CONSTRUCCION EN GRAL.**	
Reformas al acta constitutiva:	**NINGUNA**	

Nombre del apoderado o representante: **I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA**
Datos del documento mediante el cual acredita su personalidad y facultades:
Escritura publica No. 837 Fecha: 27 DE MAYO 1998
Nombre, numero y lugar de notario publico ante el cual se otorgo:
Lic. Luis Raúl Flores Sáenz Notario Publico No. 4 Chihuahua, Chih.

Chihuahua, Chih., a 05 de Septiembre del 2018.

PROTESTO LO NECESARIO
CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR UNICO

000009

LICITACIÓN NO. _____ **FORMA E-10**

ESCRITO PARA LA ACREDITACIÓN DE NACIONALIDAD Y PERSONALIDAD

(Nombre), manifiesto bajo protesta de decir verdad que soy de nacionalidad Mexicana y/o que la moral que represento es de nacionalidad mexicana y que los datos aquí asentados, son ciertos y han sido debidamente verificados, así como que cuento con facultades suficientes para suscribir la propuesta en la presente licitación pública, a nombre y representación de: (*Persona física o moral*).

No. de licitación:

Registro Federal de Contribuyentes:

Domicilio.-

Calle y Número:

Colonia: Delegación o Municipio:

Código Postal: Entidad Federativa:

Teléfonos: Fax:

Correo Electrónico:

No. de la Escritura Pública en la que consta su acta constitutiva: Fecha:

Nombre, número y lugar del Notario Público ante el cual se dio fe de la misma:

Relación de Accionistas.-

Apellido Paterno: Apellido Paterno: Nombre(s):

Descripción del objeto social:

Reformas al acta constitutiva:

Acta de Nacimiento Número: de fecha: inscrita en:

Nombre del apoderado o representante:

Datos del documento mediante el cual acredita su personalidad y facultades.-

Escritura pública número: Fecha:

Nombre, número y lugar del Notario Público ante el cual se otorgó:

(Lugar y Fecha)
Protesto lo necesario.

_____
(Firma)

Nota: El presente formato podrá ser reproducido por cada participante en el modo que estime conveniente, debiendo respetar su contenido, preferentemente, en el orden indicado.

rruiz@cmarro.com

De: cnet@funcionpublica.gob.mx
Enviado el: jueves, 23 de agosto de 2018 11:12 a. m.
Para: rruiz@cmarro.com; msierra@cmarro.com
Asunto: CNET-Ha seleccionado el Procedimiento/ Solicitud de cotización con código 918575 en CompraNet

Se le informa que ha seleccionado el siguiente procedimiento/Solicitud de cotización publicado en CompraNet por la Unidad Compradora CHIH-Chihuahua-DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS #808019998 :

Código del Expediente : 1778952
Descripción del Expediente : REHABILITACIÓN DE CANCHA DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES
Código del Procedimiento/ Solicitud de cotización: 918575
Descripción del Procedimiento/ Solicitud de cotización: REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RAPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSE PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

A partir de este momento encontrará el Procedimiento en la sección "Seguimiento a mis Procedimientos", o en el caso de Solicitudes de cotización la encontrará en la sección "Responder a una Cotización".

Nota: este correo es solo informativo y no sustituye el manifiesto que deberán presentar por escrito, en el que expresen su interés en participar en la licitación, por si o en representación de un tercero, manifestando en todos los casos los datos generales del interesado y, en su caso, del representante.

El plazo límite para enviar su proposición a través de CompraNet es el día 4 sep, 2018 a la hora 10:00 AM (MST - North America Mountain Time DST) .

Para cualquier duda, comentario y/o aclaración sobre la configuración del procedimiento puede hacerlo a través del apartado de "Mensajes Unidad Compradora / Licitantes" ubicado en el mismo procedimiento.
Para consultar los detalles de este procedimiento ingrese con su nombre de usuario y contraseña a la siguiente dirección:
https://compranet.funcionpublica.gob.mx/esop/guest/login.do?qvu=63984800016567C4380D

CMS7

000011

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V.

DECLARACION DE INTEGRIDAD

Chihuahua, Chih., a 05 de Septiembre del 2018.

LIC. MARIA EUGENIA CAMPOS GÁLVAN
C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E.

Me refiero a la LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018 relativo a la REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho

b) Como representante legal de CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.

Manifiesto, bajo protesta de decir verdad, que por mi mismo ó a través de interpósita persona, esta empresa se abstendrá de adoptar conductas para que los servidores públicos de la dependencia o entidad convocante, induzcan o alteren las evaluaciones de las proposiciones, el resultado del procedimiento de contratación y cualquier otro aspecto que nos otorguen condiciones más ventajosas, con relación a los demás participantes

A t e n t a m e n t e

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR UNICO

CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.

000012

DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD

Chihuahua, Chih., a _____ de _____ del 20_____.

C, PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E .

Me refiero a la Licitación No.: _____, relativo a la _____.

Sobre el particular

a) Por mi propio derecho.

b) Como represente legal de _____

_____

_____

Manifiesto, bajo protesta de decir verdad, que por mi mismo, o a través de interpósita persona, esta empresa se abstendrá de adoptar conductas para que los servidores públicos de la dependencia o entidad convocante, induzcan o alteren las evaluaciones de las proposiciones, el resultado del procedimiento de contratación y cualquier otro aspecto que les otorguen condiciones más ventajosas, con relación a los demás participantes.

A T E N T A M E N T E

Firma:

_____
Nombre y cargo del signatario

_____
Nombre de la Empresa

000013

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V. ®

LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018

REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

PERSONAL CON DISCAPACIDAD

Chihuahua, Chih., a 05 de Septiembre del 2018.

LIC. MARIA EUGENIA CAMPOS GÁLVAN
C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E.

Me refiero al Concurso LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018 relativo a:

REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

Sobre el particular:

a) Por mi propio derecho

b) Como representante legal de CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.

Manifiesto a Usted que:

Que esta empresa no cuenta actualmente con personal discapacitado dado de alta en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

A t e n t a m e n t e

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR UNICO

CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.

000014

CONSTRUCCIONES MARRO S.A. DE C.V. ®

LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018

REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

Chihuahua, Chih., a 05 de Septiembre del 2018.

LIC. MARIA EUGENIA CAMPOS GÁLVAN
C. PRESIDENTE MUNICIPAL DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E.

Por medio de la presente damos amplio poder a MARIO ARTURO RODRIGUEZ LUJAN para que nos represente en la apertura de las propuestas tecnica y economica de la LICITACION PÚBLICA NACIONAL LO-808019998-E2-2018, relativo a: REHABILITACIÓN DE CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO EN LA UNIDAD DEPORTIVA JOSÉ PISTOLAS MENESES, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

Sin otro particular por el momento quedo de ustedes.

A t e n t a m e n t e
CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.

I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA
ADMINISTRADOR UNICO