Asunción, 24 de marzo de 2021

DICTAMEN UOC

POR EL CUAL SE DETALLA LA METODOLOGIA UTILIZADA PARA LA OBTENCION DE LOS PRECIOS DE REFERENCIA (Art. 2 de la Res. DNCP Nº 1890/2020) "POR LA CUAL SE REGULA LA ESTIMACION DE PRECIOS Y SU PUBLICIDAD EN LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIONES PUBLICAS EN EL MARCO DE LA LEY Nº 2051/03".

La Dirección de Contrataciones del IPTA, en cumplimiento a la Ley Nº 2051/03 y la Resolución DNCP Nº 1890/2020, emite Dictamen de la Metodología utilizada para la obtención de los Precios de Referencia en atención al Artículo Nº 2 de la Resolución DNCP Nº 1890/2020, atendiendo a los principios de Economía y Eficiencia, y al criterio de Razonabilidad.

En esta oportunidad para la elaboración de los Precios Referenciales del llamado ***"CONSTRUCCION DE INVERNADERO" PROYECTO CONACYT-OTRI 20-5 – VITRINA TECNOLOGICA – CIHB/CAACUPE - AD REFERENDUM A LA REPROGRAMACION PRESUPUESTARIA EJERCICIO FISCAL 2021,*** fueron recepcionados presupuestos de AB Ingeniería, RF Construcciones y Arq. Diego Valdez, cuyas copias se encuentran adjuntos en el presente legajo.

Los precios referenciales obtenidos fueron conformados por el precio promedio de los tres presupuestos mencionados. Se adjunta en el Formulario de Análisis de Precio de Referencia.

Instituto Paraguayo de Tecnología Agraria – Dirección de Contrataciones – IPTA

Lic. RAMIRO JOSÉ SÁNCHEZ GIMÉNEZ
Director
Dirección de Contrataciones
Instituto Paraguayo de Tecnología Agraria (IPTA)

Instituto PARAGUAYO DE TECNOLOGÍA AGRARIA — GOBIERNO NACIONAL — Paraguay de la gente

FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS DE REFERENCIAL

De conformida da la Resolución DNCP Nº 1890 de fecha 7 de mayo 2020, se procede a realizar la confección del precio de referencia a ser aplicado al procedimiento de contratación individualizado como
CONSTRUCCION DE INVERNADERO - PROYECTO CONACYT OTRI 20-5, VITRINA TECNOLOGICA - CIHB/CAACUPE

PARAMETRO UTILIZADO

A los efectos de la confección del precio, se utiliza el parámetro previsto en el Numeral 3 y 4 del Anexo de la Resolución DNCP Nº 1890/2020

INSTITUTO PARAGUAYO DE TECNOLOGIA AGRARIA (IPTA)
PROYECTO CONACYT OTRI 20-5 VITRINA TECNOLOGICA
CIHB - CAACUPE

Item Nº	Código de Catálogo	Descripción de los Rubros	Unidad de Medida	Cantidad	P. Referencial elaborado AB INGENIERIA de Ing. Santiago Araujo		Presupuesto Referencial RF CONSTRUCCIONES de Ing. Civil Raul Fleitas		Presupuesto Referencial PROYECONS Arq. Diego Valdez		Precio Referencial Promedio de precios c/redondeo	
					Precio Unitario IVA Incluido	Precio Total IVA Incluido	Precio Unitario IVA Incluido	Precio Total IVA Incluido	Precio Unitario IVA Incluido	Precio Total IVA Incluido	Precio Unitario IVA Incluido	Precio Total IVA Incluido
1	72131601-9978	CONSTRUCCION DE INVERNADERO										
1.1		Trabajos Preliminares				1.344.000		1.152.000		1.200.000	5.133	1.232.000
1.1.1		Desmonte/Limpieza de terreno	m2	240,00	5.600	1.344.000	4.800	1.152.000	5.000	1.200.000	5.133	1.232.000
1.2		Albañileria				5.735.000		6.070.000		5.242.000	118.333	5.682.333
1.2.1		Excavacion Cimentacion para pilares con piedra y cemento, 80 cm de profundidad y de 30 x 30 cm de ancho	unidad	29,00	115.000	3.335.000	110.000	3.190.000	98.000	2.842.000	107.667	3.122.333
1.2.2		Provision y colocacion de piso de piedra triturada VI de 3 cm de espesor	m2	240,00	10.000	2.400.000	12.000	2.880.000	10.000	2.400.000	10.667	2.560.000
1.3		Cobertura				19.006.065		16.995.000		18.068.000	65.277	18.023.022
1.3.1		Provision y colocacion de polietileno de 150 micrones con altatransmision de luz, 55% difusor termico en un 85% antivirus, resistenciaa UV 4 años y antipolvo, intalados en la parte superior(todo el techo) y como zócalos con una altura de 60 cm en los 4 laterales, incluye los accesorios y la mano de obra(almbre zigzag y otras)	m2	310,00	22.965	7.119.150	21.250	6.587.500	22.300	6.913.000	22.172	6.873.217
1.3.2		Provision y colocacion de Malla antiafidos(densidad de hilos por cm2 16x16) en los laterales, frontal, posterior y central, incluye los accesorios y la mano de obra(alambre zigzag y otros)	m2	271,00	28.365	7.686.915	24.500	6.639.500	25.000	6.775.000	25.955	7.033.805
1.3.3		Provision y colocacion de Malla media sombra 35% con material aluminizado, incluye los accesorios y la mano de obra.	m2	240,00	17.500	4.200.000	15.700	3.768.000	18.250	4.380.000	17.150	4.116.000
1.4		Carpinteria de Metal				21.383.500		20.871.900		24.736.818	185.781	22.330.739
1.4.1		Colocación de pilares de 4,3 mts.de altura(de pared lateral) de perfil C de 100 (10x10)de 2,5 de pared(espesor) cimentados en hormigón 30x30x80 cm cada 6m, la parte enterrada 80cm debe llevar soladada unos bigotes de varilla de 6mm para sujeción. (*ver plano*)	unidad	22,00	178.750	3.932.500	165.800	3.647.600	212.793	4.681.446	185.781	4.087.182
1.4.2		Colocación de pilares de 6,17mts de altura(pilares centrales altura máxima)perfil C de 100 (10x10) y de 2,5mm de pared(espesor) cimentados en hormigón 25x25x 0.80 cm debe llevar soldada unos bigotes de varilla de 6mm para sujeción. (*ver plano*)	unidad	8,00	192.500	1.540.000	168.500	1.348.000	229.160	1.833.280	196.720	1.573.760
1.4.3		Colocación de rieleras superiores para fijar y tensar el plástico con alambre zigzag incluido .	ml	180,00	21.250	3.825.000	22.500	4.050.000	25.600	4.608.000	23.117	4.161.000
1.4.4		Colocacion de puerta con bastidor de metal y pared de malla antiafida, según medidas del plano (*ver plano*)	unidad	1,00	1.450.000	1.450.000	1.385.000	1.385.000	1.738.000	1.738.000	1.524.333	1.524.333
1.4.5		Colocacion de travesaños central de hierro perfil C de 75 que va soldado alos postes centrales y a las vigas (va en la parte superior e inferiosmde cenital) *ver plano.*	ml	48,00	52.900	2.539.200	50.000	2.400.000	62.986	3.023.328	55.295	2.654.176

INSTITUTO PARAGUAYO DE TECNOLOGIA AGRARIA (IPTA)
PROYECTO CONACYT OTRI 20-5 VITRINA TECNOLOGICA
CIHB - CAACUPE

Item Nº	Código de Catálogo	Descripción de los Rubros	Unidad de Medida	Cantidad	P. Referencial elabrorado AB INGENIERIA de Ing. Santiago Araujo		Presupuesto Referencial RF CONSTRUCCIONES de Ing. Civil Raul Fleitas		Presupuesto Referencial PROYECONS Arq. Diego Valdez		Precio Referencial Promedio de precios c/redondeo	
					Precio Unitario IVA Incluido	Precio Total IVA Incluido	Precio Unitario IVA Incluido	Precio Total IVA Incluido	Precio Unitario IVA Incluido	Precio Total IVA Incluido	Precio Unitario IVA Incluido	Precio Total IVA Incluido
1.4.6		Colocación de caño 20x50x1,5mm soldado a la terminal superior de las vigas (longitudinalmente)*ver plano*	ml	48,00	37.100	1.780.800	35.000	1.680.000	45.425	2.180.400	39.175	1.880.400
1.4.7		Colocacion de travesaños porta rieles con caño de 20x50x1.5 mm quede soldado a la terminacion e las vigas..	ml	68,00	27.500	1.870.000	28.350	1.927.800	34.373	2.337.364	30.074	2.045.055
1.4.8		Colocacion de vigas de metales inclinada con pendiente de perfilC de 75x2.5mm que va sobre cada poste y en la central del travesaño de perfil C de 75(transversal)	unidad	7,00	498.000	3.486.000	490.500	3.433.500	585.000	4.095.000	524.500	3.671.500
1.4.9		Colocacion de vigas metalicas de perfil C de 75x2.5mm que va sobre cada poste y en la cetral del travesaño de erfil C de 75(transversal) tipo cabriada) *ver plano*	unidad	2,00	480.000	960.000	500.000	1.000.000	120.000	240.000	366.667	733.333
	Obs: todos los items correspondiente a carpinteria metalica deben incluir pintura al esmalte sintetico previo antioxido											
1.5		**Cabos**				**6.750.000**		**7.500.000**		**8.775.000**	**25.583**	**7.675.000**
1.5.1		Provision y colocacion de tensores de cabo de acero de 6mm a la parte superior de cada pilar perimentral de 3,5 m de altura, fijado al suelo con ganchos de hierro empotradoos en hormigon. Este item debe incluir los accesorios tales como tensa cabos, prenssa cabos, guarda cabos, varillas 0 8 asi como el ddado de hormigon y otros	ml	300,00	22.500	6.750.000	25.000	7.500.000	29.250	8.775.000	25.583	7.675.000
1.6		**Equipo de Extractor de aire**				**3.640.000**		**3.400.000**		**3.120.000**	**1.693.333**	**3.386.667**
1.6.1		Provision y colocacion e instalacion de extractores de aire de 500mm dediamettro, caudal 6500m 3/h, colocados a 3 metros de altura en la pared anterior.	unidad	2,00	1.820.000	3.640.000	1.700.000	3.400.000	1.560.000	3.120.000	1.693.333	3.386.667
1.7		**Equipamientos especiales**				**21.200.000**		**20.850.000**		**23.410.000**	**4.536.667**	**21.820.000**
1.7.1		Provision y colocacion de nebulizadores en 4 mts de altura dentro del invernadero(4 hileras de 7 nebulizadores)	unidad	1,00	4.200.000	4.200.000	4.500.000	4.500.000	4.910.000	4.910.000	4.536.667	4.536.667
1.7.2		Provision y colocacion de sitema de riego automatizado con sensores de humedad de porcelana. Cinta de goteo de 8 hileras x 24 metros de 200 micrones, con goteros de cada 20 cm. Motobomba de 1/2 HP. Cañeria de distribucion de 50mm soldable. Incluir la construccion de caseta(material y mano de obra). Cañeria de extension de abastecimiento de agua potables y tendido electrico.	unidad	1,00	17.000.000	17.000.000	16.350.000	16.350.000	18.500.000	18.500.000	17.283.333	17.283.333
		Suma Sub Total - IVA INCLUIDO				**79.058.565**		**76.838.900**		**84.551.818**		**80.149.761**

Observación: Los precios puestos en los llamados son referenciales, es decir, al solo efecto de determinar un presupuesto (una presunción de lo que podrá costar el bien o servicio) sin embargo, los competidores (oferentes), quienes finalmente determinan el precio en función a sus propios costos, mercado, competitividad y margen de utilidades, no así la convocante. Los precios de mercado son dinámicos, por lo tanto, pueden variar constantemente en función a las condiciones económicas no solo del país, sino también de la región.

Preparado por	Lic. RAMIRO JOSÉ SÁNCHEZ GIMENEZ
Firma	
Dependencia	Dirección de Contrataciones IPTA

Instituto Paraguayo de Tecnología Agraria * Dirección de Contrataciones * IPTA

AB Ingeneria- Ing. SANTIAGO ARAUJO

PROPIETARIO : ING. SANTIAGO ARAUJO
TELEFONO : 021 - 514647 ----------0981-538238
DIRECCION : JUAN DE SALAZAR Nº 534 C/ 12 DE JUNIO
CIUDAD : FDO DE LA MORA ZONA SUR

BLOQUE: *INVERNADERO VITRINA TECNOLOGICA*
PROPIETARIO: *INSTITUTO PARAGUAYO DE TECNOLOGÍA AGRARIA*
PROYECTO: *CONACYT OTRI 20-5 VITRINA TECNOLOGICA*
OBRA: CONSTRUCCION DE CASA DE VEGETACION "VITRINA TECNOLOGICA"
UBICACIÓN: *CENTRO DE INVESTIGACION HERNANDO BERTONI - CAACUPE DPTO. CORDILLERA.*
DIRECCIÓN: *RPY 2 - KM 48,5*

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	TRABAJOS PRELIMINARES				
1.1	Desmonte/limpieza de terreno	m2	240,00	5.600	1.344.000
2	ALBAÑILERIA				
2.2	Excavacion Cimentación para Pilares con piedra triturada y cemento, 80 cm de profundidad y de 30 x 30 cm.de ancho	un	29,00	115.000	3.335.000
2.3	Provision y colocación de piso de piedra triturada VI de 3 cm de espesor	m2	240,00	10.000	2.400.000
3	COBERTURA				
3.1	Provisión y colocación *de* Polietileno de 150 micrones con alta tranmisión de luz, 55% difusor termico en un 85% antivirus, resistencia a UV 4 años y antipolvo, instalados ***en la parte superior (todo el techo) y como zócalos con una altura de 60 cm en los 4 laterales , incluye los accesorios y la mano de obra(alambre zigzag y otros)***	m2	310,00	22.965	7.119.150
3.2	Provisión y colocación *de* Malla antiafidos ***(densidad de hilos por cm2 16x16)*** en los laterales, frontal, posterior y cenital, incluye los accesorios y la mano de obra(alambre zigzag y otros)	m2	271,00	28.365	7.686.915
3.3	*Provisión y colocación* de malla media sombra 35% con material aluminizado, incluye los accesorios y la mano de obra	m2	240,00	17.500	4.200.000
4	CARPINTERIA DE METAL				
4.1	Colocación de pilares de 4,3 mts.de altura(de pared lateral) de perfil C de 100 (10x10)de 2,5 de pared(espesor) cimentados en hormigón 30x30x80 cm cada 6m, la parte enterrada 80cm debe llevar soladada unos vigotes de variila de 6mm para sujeción. *(ver plano)*	un	22,00	178.750	3.932.500
4.2	Colocación de pilares de 6,17mts de altura(pilares centrales altura máxima)perfil C de 100 (10x10) y de 2,5mm de pared(espesor) cimentados en hormigón 25x25x 0.80 cm debe llevar soldada unos vigotes de varilla de 6mm para sujeción. *(ver plano)*	un	8,00	192.500	1.540.000
4.3	Colocación de rieleras superiores para fijar y tensar el plástico con alambre zigzag .	ml	180,00	21.250	3.825.000
4.4	Colocación de puerta con bastidor de metal y pared de malla antiafida, según medidas del plano.*(ver plano)*	un	1,00	1.450.000	1.450.000
4.5	Colocación de travesaño central de hierro perfil C de 75 que va soldado a los postes centrales y a las vigas *(va en la parte superior e inferior de cenital)ver plano*	ml	48,00	52.900	2.539.200
4.6	Colocación de caños 20x50x1.5mm soldado a la terminal superior de las vigas (longitudinalmente)*ver plano*	ml	48,00	37.100	1.780.800
4.7	Colocación de travesaño porta rieles con caño de 20x50x1.5mm quede sodado a la terminación de las vigas.	ml	68,00	27.500	1.870.000
4.8	Colocación viga metálicas inclinada con pendiente de perfil C de 75X2.5mm que va sobre cada poste y en la central del travesaño de perfil C de 75 (transversal)	un	7,00	498.000	3.486.000

4.9	Colocación de vigas metálicas de perfil C de 75X2.5mm que va sobre cada poste y en la central del travesaño de perfil C de 75 (transversal tipo cabriada) ***ver plano***	un	2,00	480.000	960.000
	Obs: *todos los items correspondiente a carpinteria metálica deben incluir pintura al esmalte sintético previo antióxido.*				
5	CABOS				
5.1	*Provisión y colocación de* tensores de cabo de acero de 6mm a la parte superior de cada pilar perimetral de 3,5 m de altura, fijado al suelo con ganchos de hierro empotrados en hormigón. Este iten debe incluir los accesorios tales como tensa cabos, prensa cabos, guarda cabos, varillas Ø 8 asi como el dado de hormigon y otros)	ml	300,00	22.500	6.750.000
6	EQUIPO DE EXTRACTOR DE AIRE				
6.1	*Provisión y colocación e* Instalación de extractores de aire de 500mm de diametro, caudal 6500m3/h, colocados a 3 metros de altura en la pared anterior	un	2,00	1.820.000	3.640.000
8	EQUIPAMIENTOS ESPECIALES				
8.1	*Provisión y colocación de* nebulizadores en 4 mts de altura dentro del invernadero (4 hileras de 7 nebulizadores)	un	1,00	4.200.000	4.200.000
8.2	*Provisión y colocación de* Sistema de riego automatizado *con sensores de humedad de porcelana.* Cinta de Goteo de *8 hileras x 24 metros* de 200 micrones, con goteros cada 20 cm. Motobomba de 1/2 HP .Cañeria de distribución de 50mm soldable. ***Incluir la construción de Caseta (material y mano de obra). Cañeria de extension de abastecimiento de agua potable y tendido electrico***	un	1,00	17.000.000	17.000.000
	TOTAL IVA INCLUIDO				79.058.565

AB INGENIERIA
ING. SANTIAGO J. ARAUJO B.

RF Construcciones - Ing. Civil RAUL FLEITAS

Dirección : José A. Flores 1940 c/ Gral. Aquino ....Teléfono Celular : (0981) 803 - 517

RUC. : 863 821 -7

(2)

INSTITUTO PARAGUAYO TECNOLOGIA AGRARIA

BLOQUE: *INVERNADERO VITRINA TECNOLOGICA*

PROPIETARIO: *INSTITUTO PARAGUAYO DE TECNOLOGÍA AGRARIA*

PROYECTO: *CONACYT OTRI 20-5 VITRINA TECNOLOGICA*

OBRA: CONSTRUCCION DE CASA DE VEGETACION "VITRINA TECNOLOGICA"

UBICACIÓN: *CENTRO DE INVESTIGACION HERNANDO BERTONI - CAACUPE DPTO. CORDILLERA.*

DIRECCIÓN: *RPY 2 - KM 48,5*

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	TRABAJOS PRELIMINARES				
1.1	Desmonte/limpieza de terreno	m2	240,00	4.800	1.152.000
2	ALBAÑILERIA				
2.2	Excavacion Cimentación para Pilares con piedra triturada y cemento, 80 cm de profundidad y de 30 x 30 cm.de ancho	un	29,00	110.000	3.190.000
2.3	Provision y colocación de piso de piedra triturada VI de 3 cm de espesor	m2	240,00	12.000	2.880.000
3	COBERTURA				
3.1	Provisión y colocación *de* Polietileno de 150 micrones con alta tranmisión de luz, 55% difusor termico en un 85% antivirus, resistencia a UV 4 años y antipolvo, instalados ***en la parte superior (todo el techo) y como zócalos con una altura de 60 cm en los 4 laterales , incluye los accesorios y la mano de obra(alambre zigzag y otros)***	m2	310,00	21.250	6.587.500
3.2	Provisión y colocación *de* Malla antiafidos ***(densidad de hilos por cm2 16x16)*** en los laterales, frontal, posterior y cenital, incluye los accesorios y la mano de obra(alambre zigzag y otros)	m2	271,00	24.500	6.639.500
3.3	*Provisión y colocación* de malla media sombra 35% con material aluminizado, incluye los accesorios y la mano de obra	m2	240,00	15.700	3.768.000
4	CARPINTERIA DE METAL				
4.1	Colocación de pilares de 4,3 mts.de altura(de pared lateral) de perfil C de 100 (10x10)de 2,5 de pared(espesor) cimentados en hormigón 30x30x80 cm cada 6m, la parte enterrada 80cm debe llevar soladada unos vigotes de variila de 6mm para sujeción. ***(ver plano)***	un	22,00	165.800	3.647.600
4.2	Colocación de pilares de 6,17mts de altura(pilares centrales altura máxima)perfil C de 100 (10x10) y de 2,5mm de pared(espesor) cimentados en hormigón 25x25x 0.80 cm debe llevar soldada unos vigotes de varilla de 6mm para sujeción. ***(ver plano)***	un	8,00	168.500	1.348.000
4.3	Colocación de rieleras superiores para fijar y tensar el plástico con alambre zigzag .	ml	180,00	22.500	4.050.000
4.4	Colocación de puerta con bastidor de metal y pared de malla antiafida, según medidas del plano.***(ver plano)***	un	1,00	1.385.000	1.385.000
4.5	Colocación de travesaño central de hierro perfil C de 75 que va soldado a los postes centrales y a las vigas *(va en la parte superior e inferior de cenital)ver plano*	ml	48,00	50.000	2.400.000
4.6	Colocación de caños 20x50x1.5mm soldado a la terminal superior de las vigas (longitudinalmente)*ver plano*	ml	48,00	35.000	1.680.000
4.7	Colocación de travesaño porta rieles con caño de 20x50x1.5mm quede sodado a la terminación de las vigas.	ml	68,00	28.350	1.927.800
4.8	Colocación viga metálicas inclinada con pendiente de perfil C de 75X2.5mm que va sobre cada poste y en la central del travesaño de perfil C de 75 (transversal)	un	7,00	490.500	3.433.500
4.9	Colocación de vigas metálicas de perfil C de 75X2.5mm que va sobre cada poste y en la central del travesaño de perfil C de 75 (transversal tipo cabriada) ***ver plano***	un	2,00	500.000	1.000.000
	Obs: *todos los items correspondiente a carpinteria metálica deben incluir pintura al esmalte sintético previo antióxido.*				

5	CABOS				
5.1	*Provisión y colocación de* tensores de cabo de acero de 6mm a la parte superior de cada pilar perimetral de 3,5 m de altura, fijado al suelo con ganchos de hierro empotrados en hormigón. Este iten debe incluir los accesorios tales como tensa cabos, prensa cabos, guarda cabos, varillas Ø 8 asi como el dado de hormigon y otros)	ml	300,00	25.000	7.500.000
6	EQUIPO DE EXTRACTOR DE AIRE				
6.1	*Provisión y colocación e* Instalación de extractores de aire de 500mm de diametro, caudal 6500m3/h, colocados a 3 metros de altura en la pared anterior	un	2,00	1.700.000	3.400.000
8	EQUIPAMIENTOS ESPECIALES				
8.1	*Provisión y colocación de* nebulizadores en 4 mts de altura dentro del invernadero (4 hileras de 7 nebulizadores)	un	1,00	4.500.000	4.500.000
8.2	*Provisión y colocación de* Sistema de riego automatizado *con sensores de humedad de porcelana.* Cinta de Goteo de *8 hileras x 24 metros* de 200 micrones, con goteros cada 20 cm. Motobomba de 1/2 HP .Cañeria de distribución de 50mm soldable. ***Incluir la construción de Caseta (material y mano de obra). Cañeria de extension de abastecimiento de agua potable y tendido electrico***	un	1,00	16.350.000	16.350.000
	TOTAL IVA INCLUIDO				76.838.900

3

BLOQUE: INVERNADERO VITRINA TECNOLOGICA
PROPIETARIO: INSTITUTO PARAGUAYO DE TECNOLOGÍA AGRARIA
PROYECTO: CONACYT OTRI 20-5 VITRINA TECNOLOGICA
OBRA: CONSTRUCCION DE CASA DE VEGETACION "VITRINA TECNOLOGICA"
UBICACIÓN: CENTRO DE INVESTIGACION HERNANDO BERTONI - CAACUPE DPTO. CORDILLERA.
DIRECCIÓN: RPY 2 - KM 48,5

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT.	PRECIO UNIT.	PRECIO TOTAL
1	TRABAJOS PRELIMINARES				
1.1	DESMONTE/LIMPIEZA DE TERRENO	M2	240,00	5.000	1.200.000
2	ALBAÑILERIA				
2.2	EXCAVACIÓN CIMENTACIÓN PARA PILARES CON PIEDRA TRITURADA Y CEMENTO, 80 CM DE PROFUNDIDAD Y DE 30 X 30 CM DE ANCHO	UN	29,00	98.000	2.842.000
2.3	PROVISION Y COLOCACIÓN DE PISO DE PIEDRA TRITURADA VI DE 3 CM DE ESPESOR	M2	240,00	10.000	2.400.000
3	COBERTURA				
3.1	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN *DE* POLIETILENO DE 150 MICRONES CON ALTA TRANMISIÓN DE LUZ, 55% DIFUSOR TERMICO EN UN 85% ANTIVIRUS, RESISTENCIA A UV 4 AÑOS Y ANTIPOLVO, INSTALADOS *EN LA PARTE SUPERIOR (TODO EL TECHO) Y COMO ZÓCALOS CON UNA ALTURA DE 60 CM EN LOS 4 LATERALES , INCLUYE LOS ACCESORIOS Y LA MANO DE OBRA(ALAMBRE ZIGZAG Y OTROS)*	M2	310,00	22.300	6.913.000
3.2	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN *DE* MALLA ANTIAFIDOS *(DENSIDAD DE HILOS POR CM2 16X16)* EN LOS LATERALES, FRONTAL, POSTERIOR Y CENITAL, INCLUYE LOS ACCESORIOS Y LA MANO DE OBRA(ALAMBRE ZIGZAG Y OTROS)	M2	271,00	25.000	6.775.000
3.3	*PROVISIÓN Y COLOCACIÓN* DE MALLA MEDIA SOMBRA 35% CON MATERIAL ALUMINIZADO, INCLUYE LOS ACCESORIOS Y LA MANO DE OBRA	M2	240,00	18.250	4.380.000
4	CARPINTERIA DE METAL				
4.1	COLOCACIÓN DE PILARES DE 4,3 MTS.DE ALTURA(DE PARED LATERAL) DE PERFIL C DE 100 (10X10)DE 2,5 DE PARED(ESPESOR) CIMENTADOS EN HORMIGÓN 30X30X80 CM CADA 6M, LA PARTE ENTERRADA 80CM DEBE LLEVAR SOLADADA UNOS VIGOTES DE VARIILA DE 6MM PARA SUJECIÓN. *(VER PLANO)*	UN	22,00	212.793	4.681.446
4.2	COLOCACIÓN DE PILARES DE 6,17MTS DE ALTURA(PILARES CENTRALES ALTURA MÁXIMA)PERFIL C DE 100 (10X10) Y DE 2,5MM DE PARED(ESPESOR) CIMENTADOS EN HORMIGÓN 25X25X 0.80 CM DEBE LLEVAR SOLDADA UNOS VIGOTES DE VARILLA DE 6MM PARA SUJECIÓN. *(VER PLANO)*	UN	8,00	229.160	1.833.280
4.3	COLOCACIÓN DE RIELERAS SUPERIORES PARA FIJAR Y TENSAR EL PLÁSTICO CON ALAMBRE ZIGZAG .	ML	180,00	25.600	4.608.000
4.4	COLOCACIÓN DE PUERTA CON BASTIDOR DE METAL Y PARED DE MALLA ANTIAFIDA, SEGÚN MEDIDAS DEL PLANO.*(VER PLANO)*	UN	1,00	1.738.000	1.738.000
4.5	COLOCACIÓN DE TRAVESAÑO CENTRAL DE HIERRO PERFIL C DE 75 QUE VA SOLDADO A LOS POSTES CENTRALES Y A LAS VIGAS *(VA EN LA PARTE SUPERIOR E INFERIOR DE CENITAL)VER PLANO*	ML	48,00	62.986	3.023.328
4.6	COLOCACIÓN DE CAÑOS 20X50X1.5MM SOLDADO A LA TERMINAL SUPERIOR DE LAS VIGAS (LONGITUDINALMENTE)*VER PLANO*	ML	48,00	45.425	2.180.400

4.7	Colocación de travesaño porta rieles con caño de 20x50x1.5mm quede sodado a la terminación de las vigas.	ML	68,00	34.373	2.337.364
4.8	Colocación viga metálicas inclinada con pendiente de, perfil C de 75X2.5mm que va sobre cada poste y en la central del travesaño de perfil C de 75 (transversal)	UN	7,00	585.000	4.095.000
4.9	Colocación de vigas metálicas de perfil C de 75X2.5mm que va sobre cada poste y en la central del travesaño de perfil C de 75 (transversal tipo cabriada) *VER PLANO*	UN	2,00	120.000	240.000
	Obs: todos los items correspondiente a carpinteria metálica deben incluir pintura al esmalte sintético previo antióxido.				
5	CABOS				
5.1	*Provisión y colocación de* tensores de cabo de acero de 6mm a la parte superior de cada pilar perimetral de 3,5 m de altura, fijado al suelo con ganchos de hierro empotrados en hormigón. Este iten debe incluir los accesorios tales como tensa cabos, prensa cabos, guarda cabos, varillas Ø 8 asi como el dado de hormigon y otros)	ML	300,00	29.250	8.775.000
6	EQUIPO DE EXTRACTOR DE AIRE				
6.1	*Provisión y colocación e* Instalación de extractores de aire de 500mm de diametro, caudal 6500m3/h, colocados a 3 metros de altura en la pared anterior	UN	2,00	1.560.000	3.120.000
8	EQUIPAMIENTOS ESPECIALES				
8.1	*Provisión y colocación de* nebulizadores en 4 mts de altura dentro del invernadero (4 hileras de 7 nebulizadores)	UN	1,00	4.910.000	4.910.000
8.2	*Provisión y colocación de* Sistema de riego automatizado *con sensores de humedad de porcelana*. Cinta de Goteo de *8 hileras x 24 metros* de 200 micrones, con goteros cada 20 cm. Motobomba de 1/2 HP .Cañeria de distribución de 50mm soldable. *Incluir la construción de Caseta (material y mano de obra). Cañeria de extension de abastecimiento de agua potable y tendido electrico*	UN	1,00	18.500.000	18.500.000
	TOTAL IVA INCLUIDO				84.551.818

ARQ. DIEGO VALDEZ
FISCAL DE OBRAS
Diego A. Valdez A.
ARQUITECTO