ACTA DE FALLO DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL, PRESENCIAL NÚMERO EA-N10-2017, PARA EQUIPAMIENTO DE POLICÍA MORELOS REFERENTE A ARCOS CARRETEROS, PLATAFORMAS Y UNIDADES DE REMOLQUE PARA EL CENTRO DE COORDINACIÓN, COMANDO, CONTROL, COMUNICACIÓN Y CÓMPUTO, DEPENDIENTE DE LA COMISIÓN ESTATAL DE SEGURIDAD PÚBLICA.

En la Ciudad de Cuernavaca, Estado de Morelos, siendo las **doce** horas del día **28** de **Agosto** del año dos mil diecisiete; se encuentran reunidos en la sala de juntas de la ***Dirección General de la Unidad de Procesos para la Adjudicación de Contratos, de la Secretaría de Administración del Poder Ejecutivo del Estado de Morelos,*** Ubicada en Jardín Juárez, Anexo Edificio Bellavista 4to Piso, Despacho 401, Colonia Centro, Cuernavaca, Morelos C.P. 62000; los Servidores Públicos del Gobierno del Estado de Morelos; jurado integrado en términos del artículo 32 del Reglamento de la Ley Sobre sobre Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios del Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Morelos:

CARGO	NOMBRE
En representación del Director General de la Unidad de Procesos para la Adjudicación de Contratos, la **Directora de Licitaciones**	L. en C. María Del Pilar Toledo Bustamante
Representante de la Secretaría de la Contraloría, **Jefe de Departamento de Auditoria**	C. Dulce Anahí Parral Pineda
Representante de la Consejería Jurídica, **Auxiliar Técnico**	Lic. María del Carmen Hernández Sánchez
Representante de la Comisión Estatal de Seguridad Pública, **Auxiliar Técnico**	Lic. Elizabeth Raquel García López

Y el representante de la Empresa licitante:

Nº	EMPRESA	REPRESENTANTE QUE ASISTE
1	Telecomunicaciones y Servicios del Norte, S.A. de C.V.	C. Francisco Javier Jiménez Aldana

DESARROLLO DE LA SESIÓN

Con fundamento en lo establecido por los artículos 43, 44 y demás relativos aplicables de la Ley Sobre Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios del Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Morelos, (en los sucesivo la Ley), así como el artículo 45 del Reglamento de la Ley Sobre Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios del Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Morelos(en los sucesivo el Reglamento), la Convocante, en el procedimiento de **LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PRESENCIAL, NÚMERO EA-N10-2017,** se emite el Proyecto de Fallo correspondiente, en los siguientes términos:

Derivado de la **Décima Tercera Sesión Ordinaria** del Comité para el Control de Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos y Servicios del Poder Ejecutivo del Estado de Morelos, celebrada el día **19 de julio del año dos mil diecisiete, se acordó por unanimidad de votos, mediante acuerdo número 05/ORD13/19/07/2017, las bases de la Licitación Pública Nacional Presencial** referente a **EQUIPAMIENTO DE POLICÍA MORELOS REFERENTE A ARCOS CARRETEROS, PLATAFORMAS Y UNIDADES DE REMOLQUE PARA EL CENTRO DE COORDINACIÓN, COMANDO, CONTROL, COMUNICACIÓN Y CÓMPUTO, DEPENDIENTE DE LA COMISIÓN ESTATAL DE SEGURIDAD PÚBLICA,** del cual se inició el siguiente procedimiento:

A).- Con fecha de **26 de julio de 2017**, se publicó la Convocatoria, referente a la presente Licitación, en el PERIODICO OFICIAL "TIERRA Y LIBERTAD", en la PÁGINA ELECTRÓNICA DE LA SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MORELOS; y en el periódico de circulación local **"EL DIARIO DE MORELOS"**.

B).- Con fecha **04 de agosto de 2017** y de conformidad con lo señalado en los **numerales 6.1, 20, 20.1, 20.2 y 20.3** de las bases de la presente licitación, se llevó a cabo la Junta de Aclaraciones a las bases de la Licitación, contando con la presencia de la siguiente empresa.

Nº	EMPRESAS
1	Telecomunicaciones y Servicios del Norte, S.A. de C.V.

En ese acto se procedió a dar lectura a las preguntas que presentaron por escrito y por correo electrónico los licitantes interesados, tal y como se indicó en los puntos **20.1 y 20.2 de** las bases de la presente Licitación.

C).- Con fecha **10 de agosto** del año en curso, se llevó a cabo el acto de la entrega y apertura de propuestas técnicas y económicas, contando con la participación de las siguientes empresas:

Nº	EMPRESA

1	Telecomunicaciones y Servicios del Norte, S.A. de C.V.
2	Trailers CONCAR de México, S. de R.L. de C.V.

Se realizó el acto de entrega de ofertas técnica, económica y apertura de las mismas, de acuerdo a los numerales 10, 13, 14, 15, 16 y 17 de las bases de la **Licitación, como a continuación se señala:**

En este acto, el jurado y los representantes de las empresas: Telecomunicaciones y Servicios del Norte, S.A. de C.V. y Trailers CONCAR de México, S. de R.L. de C.V. ; una vez abiertos los sobres que presentan las empresas participantes, y que contienen la documentación administrativa, propuesta técnica y oferta económica de la presente licitación, rubricarán la documentación que integran sus proposiciones.

DESARROLLO DE LA SESIÓN.

1.- El representante de la empresa **Telecomunicaciones y Servicios del Norte, S.A. de C.V.** entregó los sobres relativos a la propuesta técnica y propuesta económica. Y dando cumplimiento al punto **14** con el objeto de acreditar la personalidad del Licitante, hace entrega del documento de fecha **10 de agosto de 2017,** mediante el cual presenta escrito en el que el **C. Luis Manuel Mendoza García,** manifiesta bajo protesta de decir verdad que cuenta con las facultades suficientes para suscribir en nombre de su representada las propuestas correspondientes así también dicho escrito contiene los datos establecidos en el punto **14.1** de las bases de la presente licitación, **así mismo presenta copia del recibo de pago de bases conforme a lo solicitado en el numeral 13.4 de las bases de la presente licitación**; por lo que en su momento oportuno y de resultar adjudicado se solicitará la documentación original para su cotejo correspondiente, en consecuencia se tiene por acreditada la personalidad con la que se ostenta por haber satisfecho los requisitos establecidos en la presente licitación.

PROPUESTA TÉCNICA: Telecomunicaciones y Servicios del Norte, S.A. de C.V.

	DOCUMENTO SOLICITADO	PRESENTA/ NO PRESENTA
A)	Carta compromiso en papel membretado del licitante en la que manifieste bajo protesta de decir verdad, que **entregará los BIENES, conforme a señalado en los puntos 11.1., 11.2., 11.3., 11.4.** y **11.5** de las Bases.	Presenta
B)	Propuesta técnica detallada de los BIENES que se ofertan conforme al ANEXO TÉCNICO y de acuerdo al punto 10 de las Bases, señalando con claridad los bienes que integran su oferta y las características técnicas de los mismos. Manifestando bajo protesta de decir verdad que cumple con las especificaciones técnicas descritas en el ANEXO TÉCNICO. La propuesta técnica deberá presentarse de manera impresa en papel membretado del licitante firmada en todas las hojas que la integran y en archivo electrónico en una USB o CD, en formato de Word.	Presenta
C)	Deberán Integrar dentro de su propuesta técnica catálogos técnicos o folletos de los equipos propuestos, en caso de que LOS BIENES requiera anexos técnicos, folletos, catálogos y/o fotografías, instructivos o manuales de uso para corroborar las especificaciones, características y calidad de los mismos, éstos podrán presentarse en el idioma del país de origen de los BIENES, siempre y cuando se acompañen de su traducción al español, conforme a lo establecido en el Artículo 40, fracción V de la Ley.	Presenta
D)	Carta en papel membretado del licitante, en donde manifieste bajo protesta de decir verdad que los bienes deberán de contar con garantía de acuerdo a lo señalado en el ANEXO TÉCNICO, numeral 10.5 y 12.1.	Presenta
E)	Carta compromiso en papel membretado del licitante en el que manifieste bajo protesta de decir verdad, que cuenta con la capacidad de entrega de forma total y oportuna de los bienes que integra su propuesta conforme al punto 10 y ANEXO TÉCNICO .	Presenta
F)	Carta compromiso en papel membretado del licitante en la que manifieste bajo protesta de decir verdad, que es de nacionalidad mexicana y que los bienes a adquirir, cuentan por lo menos con un cincuenta por ciento de contenido nacional.	Presenta
G)	Carta compromiso en papel membretado de la empresa en donde manifiesta bajo protesta de decir verdad, que no se encuentra en ninguno de los supuestos a que hace referencia el artículo **40 fracción XVI, 79 y 100 de la Ley** Sobre Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios del Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Morelos.	Presenta
H)	Carta compromiso bajo protesta de decir verdad, en papel membretado de la empresa donde el licitante adjudicado asumirá la responsabilidad total en el caso de que **infrinja patentes y marcas** o **viole registros de derecho de propiedad industrial**, con relación a **los bienes** objeto de la presente licitación, de acuerdo al punto **9.4.** de las bases.	Presenta
I)	Presentar documento que acredite el cumplimiento de sus obligaciones en materia de Seguridad Social (copia del último pago del entero).Registro patronal y la caratula del pago bimestral de las cuotas obrero patronales. En el caso de personas físicas deberán presentar carta original en papel membretado del licitante donde manifieste bajo protesta de decir verdad, que no cuentan con trabajadores a su cargo, por lo que no les es aplicable el pago de contribuciones ante el Instituto Mexicano del Seguro Social.	Presenta
J)	Carta en papel membretado del licitante, bajo protesta de decir verdad; que conoce la Ley sobre Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios del Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Morelos y su Reglamento, así como de estar conforme con el contenido de las presentes Bases.	Presenta
K)	Carta en papel membretado del licitante bajo protesta de decir verdad donde se compromete a subsanar cualquier defecto o vicio oculto en un plazo no mayor de 20 días naturales conforme a lo señalado en los puntos 10.5 11.1, 11.2, 11.3 y 11.4, de las presentes bases.	Presenta
L)	Carta original en papel membretado del Licitante, donde manifieste bajo protesta de decir verdad, que ha cumplido con sus obligaciones en materia de Registro Federal de Contribuyentes y que han presentado en tiempo y forma, las Declaraciones Fiscales del Ejercicio, de impuestos federales distintas a las del ISAN e ISTUV y que no tiene adeudos fiscales firmes a su cargo, por impuestos federales o bien, en caso de que existan adeudos fiscales firmes, se comprometen a celebrar convenio con las autoridades fiscales; además deberá presentar la opinión de cumplimiento en forma positiva ante la autoridad fiscal competente con fecha no mayor a 30 días a la fecha de la licitación.	Presenta
M)	Presentar en papel membretado de la Empresa, declaración de integridad en la que manifieste que por sí mismo o a través de interpósita persona se abstendrá de adoptar conductas para que los Servidores Públicos de la Dependencia o entidad, induzcan o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento, u otros aspectos que otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes que constituyan violaciones a la Ley de Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios del Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Morelos o a su Reglamento; o que constituyan un delito.	Presenta
N)	Carta en papel membretado del licitante bajo protesta de decir verdad, que no tiene pendiente entrega alguna con el Gobierno del	Presenta

	Estado, o hubiese incumplido en sus obligaciones que tuviere con el Gobierno del Estado de Morelos.	
O)	Carta en papel membretado del licitante bajo protesta de decir verdad en la que manifieste que cuenta con el personal con capacidades diferentes en una proporción del cinco por ciento cuando menos, de la totalidad de su planta de empleados, cuya antigüedad no sea inferior a seis meses, que se comprobará con el aviso de alta al régimen obligatorio del Instituto Mexicano del Seguro Social. En el caso de que el licitante no se encuentre en este supuesto, podrá omitir la entrega de este documento, no siendo motivo de desechamiento.	Presenta
P)	Carta en papel membretado del licitante original y en papel membretado del fabricante y/o distribuidor indicando que los bienes nacionales ofertados cumplen con las normas oficiales mexicanas y/o las NMX y demás aplicables, de acuerdo **al numeral 10.7**, de acuerdo a lo siguiente:	Presenta (partida 1)

PARTIDA 1	Arco carreteros.	**Requerimientos para panel de mensajes variables:** El licitante deberá presentar certificado por laboratorio externo para cumplimiento de NORMA EN12966 vigente. El licitante deberá presentar carta compromiso en el cual cumple con la especificación SCT-CAPUFE-EN12966.
PARTIDAS 2 y 3.	Plataforma de Posicionamiento Táctico Modelo 2017, de 9,5 metro de altura, Plataforma de Posicionamiento Táctico Modelo 2017, de 6 metros de altura y Reten Inteligente y Unidades para remolcar 4.4 tons.	El licitante deberá presentar certificado del registro WMI (World Manufacture Indetifier) Identificador Mundial de Fabricante, avalado por SEA INTERNATIONAL. El licitante deberá presentar certificado NOM-EM-009-SCFI-2003, para DETERMINACIÓN; ASIGANCIÓN E INSTALACIÓN de NIV (Número Identificación Vehicular).

Q)	Deberán presentar PARA LA PARTIDA 1 ARCO CARRETEROS, certificado de soldador emitido por alguna dependencia de gobierno o instituto privado dedicada al ramo.	Presenta
R)	PARA LA PARTIDA 1 deberá presentar 3 curriculum de su personal en el cual demuestre experiencia mínima de un año en instalación, homologación e implementación de cámara ALPR en centro de control, así como el software de gestión tenga desarrolladas las interfaces de interoperatividad con la plataforma y base de datos del gobierno.	Presenta
S)	El licitante deberá presentar carta firmada por el representante legal en el cual se compromete a implementar, homologar y tener desarrolladas las interfaces de comparación y alarmas con plataforma del C5. (únicamente para la partida1)	Presenta
T)	Para la partida 2 y 3 deberá presentar carta de fabricante que avale el registro de marca vigente ante el IMPI (Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual) de los vehículos tácticos.	No aplica
	Partidas que oferta	1

A continuación la propuesta económica de la empresa: Telecomunicaciones y Servicios del Norte, S.A. de C.V.

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	IVA	TOTAL
1	SALIDA A TAXCO JARDINES DE MEXICO CUERNAVACA - ACAPULCO	1	$ 6,540,364.29	$6,540,364.29	$1,046,458.29	**$7,586,822.57**
1	PUENTE EL POLVORIN	1	$ 5,877,493.15	$5,877,493.15	$ 940,398.90	**$6,817,892.06**
1	ENTRADA A CUAUTLA	1	$ 7,533,681.53	$7,533,681.53	$1,205,389.04	**$8,739,070.58**
1	ENTRONQUE SALIDA DE TEPOZTLAN A CUERNAVACA	1	$ 5,877,493.15	$5,877,493.15	$ 940,398.90	**$6,817,892.06**
1	INICIO CARRIL EXPRESS AUTOPISTA MÉXICO CUERNAVACA	1	$ 6,493,270.37	$6,493,270.37	$1,038,923.26	**$7,532,193.63**
TOTAL PROPUESTA ARCOS CARRETEROS PESOS:				**$37,493,870.90**		

Importe de la seriedad de la propuesta:
Cheque cruzado
No. de cheque:0000549
Banco: BBVA BANCOMER,S.A. Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero
Monto: $2,000,000.00 de fecha 02 de agosto de 2017 (Dos millones de pesos 00/100 M.N)

2.- El representante de la empresa **Trailers CONCAR de México, S. de R.L. de C.V.** entregó los sobres relativos a la propuesta técnica y propuesta económica. Y dando cumplimiento al punto **14** con el objeto de acreditar la personalidad del Licitante, hace entrega del documento de fecha **09 de agosto de 2017,** mediante el cual presenta escrito en el que el **Ing. Marco Antonio Faustinos Godinez,** manifiesta bajo protesta de decir verdad que cuenta con las facultades suficientes para suscribir en nombre de su representada las propuestas correspondientes así también dicho escrito contiene los datos establecidos en el punto **14.1** de las bases de la presente licitación, **así mismo presenta copia del recibo de pago de bases conforme a lo solicitado en el numeral 13.4 de las bases de la presente licitación**; por lo que en su momento oportuno y de resultar adjudicado se solicitará la documentación original para su cotejo correspondiente, en consecuencia se tiene por acreditada la personalidad con la que se ostenta por haber satisfecho los requisitos establecidos en la presente licitación.

PROPUESTA TÉCNICA: Trailers CONCAR de México, S. de R.L. de C.V.

	DOCUMENTO SOLICITADO	PRESENTA/ NO PRESENTA
	Carta compromiso en papel membretado del licitante en la que manifieste bajo protesta de decir verdad, que **entregará los BIENES, conforme a señalado en los puntos 11.1., 11.2., 11.3., 11.4. y 11.5** de las Bases.	Presenta
B)	Propuesta técnica detallada de los BIENES que se ofertan conforme al ANEXO TÉCNICO y de acuerdo al punto 10 de las Bases, señalando con claridad los bienes que integran su oferta y las características técnicas de los mismos. Manifestando bajo protesta de decir verdad que cumple con las especificaciones técnicas descritas en el ANEXO TÉCNICO. La propuesta técnica deberá presentarse de manera impresa en papel membretado del licitante firmada en todas las hojas que la integran y en archivo electrónico en una USB o CD, en formato de Word.	Presenta
C)	Deberán Integrar dentro de su propuesta técnica catálogos técnicos o folletos de los equipos propuestos, en caso de que LOS BIENES requiera anexos técnicos, folletos, catálogos y/o fotografías, instructivos o manuales de uso para corroborar las especificaciones, características y calidad de los mismos, éstos podrán presentarse en el idioma del país de origen de los BIENES, siempre y cuando se acompañen de su traducción al español, conforme a lo establecido en el Artículo 40, fracción V de la Ley.	Presenta
D)	Carta en papel membretado del licitante, en donde manifieste bajo protesta de decir verdad que los bienes deberán de contar con garantía de acuerdo a lo señalado en el ANEXO TÉCNICO, numeral 10.5 y 12.1.	Presenta
E)	Carta compromiso en papel membretado del licitante en el que manifieste bajo protesta de decir verdad, que cuenta con la capacidad de entrega de forma total y oportuna de los bienes que integra su propuesta conforme al punto 10 y ANEXO TÉCNICO .	Presenta
F)	Carta compromiso en papel membretado del licitante en la que manifieste bajo protesta de decir verdad, que es de nacionalidad mexicana y que los bienes a adquirir, cuentan por lo menos con un cincuenta por ciento de contenido nacional.	Presenta
G)	Carta compromiso en papel membretado de la empresa en donde manifiesta bajo protesta de decir verdad, que no se encuentra en ninguno de los supuestos a que hace referencia el artículo **40 fracción XVI, 79 y 100 de la Ley** Sobre Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios del Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Morelos.	Presenta
H)	Carta compromiso bajo protesta de decir verdad, en papel membretado de la empresa donde el licitante adjudicado asumirá la responsabilidad total en el caso de que **infrinja patentes y marcas** o **viole registros de derecho de propiedad industrial**, con relación a **los bienes** objeto de la presente licitación, de acuerdo al punto **9.4.** de las bases.	Presenta
I)	Presentar documento que acredite el cumplimiento de sus obligaciones en materia de Seguridad Social (copia del último pago del entero).Registro patronal y la caratula del pago bimestral de las cuotas obrero patronales. En el caso de personas físicas deberán presentar carta original en papel membretado del licitante donde manifieste bajo protesta de decir verdad, que no cuentan con trabajadores a su cargo, por lo que no les es aplicable el pago de contribuciones ante el Instituto Mexicano del Seguro Social.	Presenta
J)	Carta en papel membretado del licitante, bajo protesta de decir verdad; que conoce la Ley sobre Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios del Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Morelos y su Reglamento, así como de estar conforme con el contenido de las presentes Bases.	Presenta
K)	Carta en papel membretado del licitante bajo protesta de decir verdad donde se compromete a subsanar cualquier defecto o vicio oculto en un plazo no mayor de 20 días naturales conforme a lo señalado en los puntos 10.5 11.1, 11.2, 11.3 y 11.4, de las presentes bases.	Presenta
L)	Carta original en papel membretado del Licitante, donde manifieste bajo protesta de decir verdad, que ha cumplido con sus obligaciones en materia de Registro Federal de Contribuyentes y que han presentado en tiempo y forma, las Declaraciones Fiscales del Ejercicio, de impuestos federales distintas a las del ISAN e ISTUV y que no tiene adeudos fiscales firmes a su cargo, por impuestos federales o bien, en caso de que existan adeudos fiscales firmes, se comprometen a celebrar convenio con las autoridades fiscales; además deberá presentar la opinión de cumplimiento en forma positiva ante la autoridad fiscal competente con fecha no mayor a 30 días a la fecha de la licitación.	Presenta
M)	Presentar en papel membretado de la Empresa, declaración de integridad en la que manifieste que por sí mismo o a través de interpósita persona se abstendrá de adoptar conductas para que los Servidores Públicos de la Dependencia o entidad, induzcan o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento, u otros aspectos que otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes que constituyan violaciones a la Ley de Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios del Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Morelos o a su Reglamento; o que constituyan un delito.	Presenta
N)	Carta en papel membretado del licitante bajo protesta de decir verdad, que no tiene pendiente entrega alguna con el Gobierno del Estado, o hubiese incumplido en sus obligaciones que tuviere con el Gobierno del Estado de Morelos.	Presenta
O)	Carta en papel membretado del licitante bajo protesta de decir verdad en la que manifieste que cuenta con el personal con capacidades diferentes en una proporción del cinco por ciento cuando menos, de la totalidad de su planta de empleados, cuya antigüedad no sea inferior a seis meses, que se comprobará con el aviso de alta al régimen obligatorio del Instituto Mexicano del Seguro Social. En el caso de que el licitante no se encuentre en este supuesto, podrá omitir la entrega de este documento, no siendo motivo de desechamiento.	Presenta
P)	Carta en papel membretado del licitante original y en papel membretado del fabricante y/o distribuidor indicando que los bienes nacionales ofertados cumplen con las normas oficiales mexicanas y/o las NMX y demás aplicables, de acuerdo **al numeral 10.7**, de acuerdo a lo siguiente:	Presenta (partidas 1, 2 y 3)

PARTIDA 1	Arco carreteros.	**Requerimientos para panel de mensajes variables:** El licitante deberá presentar certificado por laboratorio externo para cumplimiento de NORMA EN12966 vigente. El licitante deberá presentar carta compromiso en el cual cumple con la especificación SCT-CAPUFE-EN12966.
PARTIDAS 2 y 3.	Plataforma de Posicionamiento Táctico Modelo 2017, de 9,5 metro de altura,	El licitante deberá presentar certificado del registro WMI (World Manufacture Indetifier) Identificador Mundial de Fabricante, avalado por SEA INTERNATIONAL.

			Plataforma de Posicionamiento Táctico Modelo 2017, de 6 metros de altura y Reten Inteligente y Unidades para remolcar 4.4 tons.	El licitante deberá presentar certificado NOM-EM-009-SCFI-2003, para DETERMINACIÓN; ASIGANCIÓN E INSTALACIÓN de NIV (Número Identificación Vehicular).		
Q)	Deberán presentar PARA LA PARTIDA 1 ARCO CARRETEROS, certificado de soldador emitido por alguna dependencia de gobierno o instituto privado dedicada al ramo.					Presenta
R)	PARA LA PARTIDA 1 deberá presentar 3 curriculum de su personal en el cual demuestre experiencia mínima de un año en instalación, homologación e implementación de cámara ALPR en centro de control, así como el software de gestión tenga desarrolladas las interfaces de interoperatividad con la plataforma y base de datos del gobierno.					Presenta
S)	El licitante deberá presentar carta firmada por el representante legal en el cual se compromete a implementar, homologar y tener desarrolladas las interfaces de comparación y alarmas con plataforma del C5. (únicamente para la partida1)					Presenta
T)	Para la partida 2 y 3 deberá presentar carta de fabricante que avale el registro de marca vigente ante el IMPI (Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual) de los vehículos tácticos.					Presenta
	Partidas que oferta					1,2,3

A continuación la propuesta económica de la empresa: Trailers CONCAR de México, S. de R.L. de C.V.

PART	Descripción	CANT	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL M. N.	IVA M.N.	TOTAL M.N.
1	Arco carreteros	5	$6,550,586.21	$32,752,931.03	$5,240,468.97	$37,993,400.00
2	Plataforma de Posicionamiento Táctico "PPT" Modelo 2017, de 9.5 metros altura.	4	$2,949,179.00	$11,796,716.00	$1,887,474.56	$13,684,190.56
	Plataforma de Posicionamiento Táctico "PPT" Modelo 2017, de 6 metros altura.	8	$2,949,179.00	$23,593,432.00	$3,774,949.12	$27,368,381.12
	Reten Inteligente "Ri2"	7	$2,177,900.00	$15,245,300.00	$2,439,248.00	$17,684,548.00
3	Unidad de Remolque 4.4 tons.	8	$646,500.00	$5,172,000.00	$827,520.00	$5,999,520.00
			TOTAL M.N.	***$88,560,379.03***	***$14,169,660.65***	***$102,730,039.68***

Importe de la seriedad de la propuesta:
Cheque cruzado
No. de cheque:0002152
BANCO: BANCO MERCANTIL DEL NORTE, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, GRUPO FINANCIERO BANORTE
Monto: $4,475,000.00 de fecha 09 de agosto de 2017 (Cuatro Millones cuatrocientos setenta y cinco mil pesos 00/100 M.N)

Posterior a ese evento la **Comisión Estatal de Seguridad Pública, en** conjunto con la **Dirección General de la Unidad de Procesos para la Adjudicación de Contratos,** procederán al análisis detallado y cualitativo de las **Propuestas Técnicas y Económicas,** aceptadas aplicando los criterios especificados en las bases y en la Junta de Aclaraciones celebrada el **día 04 de agosto de 2017**, del año en curso de las siguientes empresas:

Nº	EMPRESAS
1	**Telecomunicaciones y Servicios del Norte, S.A. de C.V.**
2	**Trailers CONCAR de México, S. de R.L. de C.V.**

Dictamen Técnico Elaborado por la **Comisión Estatal de Seguridad Pública**

DICTAMEN TECNICO

DICTAMEN TÉCNICO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PRESENCIAL, NÚMERO EA-N10-2017 PARA EQUIPAMIENTO DE POLICÍA MORELOS REFERENTE A ARCOS CARRETEROS, PLATAFORMAS Y UNIDADES DE REMOLQUE PARA EL CENTRO DE COORDINACIÓN, COMANDO, CONTROL, COMUNICACIÓN Y CÓMPUTO, DEPENDIENTE DE LA COMISIÓN ESTATAL DE SEGURIDAD PÚBLICA.

SE ELABORA EL PRESENTE DICTAMEN DE CONFORMIDAD CON LO MARCADO EN EL NUMERAL 22 DE LAS BASES AL RUBRO CITADAS Y QUE A LA LETRA SE TRANSCRIBE:

22.1 Conforme a lo establecido por los artículos 43 de la Ley y 40, 41 y 43 del Reglamento, la Convocante evaluará cualitativamente las propuestas técnicas y económicas que hayan resultado solventes y en el caso que así lo considere, solicitará el apoyo del área técnica por conducto del área solicitante a efecto de emitir un dictamen que servirá de fundamento para el Fallo.

22.2 Los criterios que se aplicarán para evaluar los aspectos legales, técnicos y económicos serán:

A) Serán evaluados los aspectos legales y técnicos de conformidad a lo siguiente:
*1. Legal.- Se hará de conformidad al análisis de la documentación que acredite la existencia y personalidad del participante, de acuerdo al punto **14.1.** de las bases.*
2. Técnica.- Será evaluada mediante el examen de la documentación presentada relativa a los aspectos administrativos a que se refiere el punto **16.2.**, y cumpliendo con las especificaciones y características técnicas requeridas de conformidad a estas Bases, tomando en consideración la documentación e información presentada.

B) La Convocante evaluará los aspectos económicos de conformidad a lo siguiente:
1. La evaluación de las proposiciones económicas se realizará comparando entre sí, todas las condiciones ofrecidas por los distintos licitantes, elaborándose para tal efecto la tabla comparativa de cotizaciones respectivas.

Telecomunicaciones y Servicios del Norte, S.A. de C.V. *(PARTICIPA POR LA PARTIDA 1)*

No.	DOCUMENTO SOLICITADO	ANEXOS	REFERENCIA	PARTICIPA POR LA PARTIDA 1		
				CUMPLE		OBSERVACIONES
				Si	No	
1	Acreditación de la existencia y personalidad jurídica del licitante.	**2**	PUNTO 14.1	**Cumple**		
2	Formato que contiene la relación de documentos que integran las proposiciones técnicas y económicas, a que hacen referencia las bases de licitación.	**4**	PUNTO 16.2	**Cumple**		
	PROPUESTA TÉCNICA (SOBRE A)	**DOCUMENTO**		**Cumple**		
3	Carta compromiso en papel membretado del licitante en la que manifieste bajo protesta de decir verdad, que entregará los BIENES, conforme a señalado en los puntos 11.1, 11.2, 11.3., 11.4. y 11.5 de las bases.	**A**	**Inciso A)**	**Cumple**		
4	Propuesta Técnica detallada de los BIENES que se ofertan conforme al ANEXO TÉCNICO y de acuerdo al punto 10 de las bases, señalando con claridad los bienes que integran su oferta y las características técnicas de los mismos. Manifestando bajo protesta de decir verdad que cumple con las especificaciones técnicas descritas en el ANEXO TÉCNICO. La propuesta técnica deberá presentarse de manera impresa en papel membretado del licitante firmada en todas las hojas que la integran y en archivo electrónico en una USB o CD, en formato Word.	**B**	**Inciso B)**	**Cumple**		
5	Deberán integrar dentro de su propuesta técnica catálogos técnicos o folletos de los equipos propuestos, en caso de que LOS BIENES requiera anexos técnicos, folletos, catálogos y/o fotografías, instructivos o manuales de uso para corroborar las especificaciones, características y calidad de los mismos, éstos podrán presentarse en el idioma del pais de origen de los BIENES, siempre y cuando se acompañen de su traducción al español, conforme a lo establecido en el Artículo 40, fracción V de la Ley.	**C**	**Inciso C)**	**Cumple**		
6	Carta en papel membretado del licitante, en donde manifieste bajo protesta de decir verdad que los bienes deberán de contar con garantía de acuerdo a lo señalado en el ANEXO TÉCNICO, numeral 10.5 y 12.1.	**D**	**Inciso D)**	**Cumple**		
7	Carta compromiso en papel membretado del licitante en el que manifieste bajo protesta de decir verdad, que cuenta con la capacidad de entrega en forma total y oportuna de los bienes que integra su propuesta conforme al punto 10 y ANEXO TÉCNICO.	**E**	**Inciso E)**	**Cumple**		

8	Carta compromiso en papel membretado de la empresa en donde manifiesta bajo protesta de decir verdad, que es de nacionalidad mexicana y que los bienes a adquirir, cuentan por lo menos con un cincuenta por ciento de contenido nacional.	F	Inciso F)	Cumple		
9	Carta compromiso en papel membretado de la empresa en donde manifiesta bajo protesta de decir verdad, que no se encuentra en ninguno de los supuestos a que hace referencia el artículo 40 fracción XVI, 79 y 100 de la Ley Sobre Adquisiciones, enajenaciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios del Poder Ejecutivo del estado Libre y Soberano de Morelos.	G	Inciso G)	Cumple		
10	Carta compromiso bajo protesta de decir verdad, en papel membretado de la empresa donde el licitante adjudicado asumirá la responsabilidad total en el caso de que infrinja patentes y marcas o viole registros de derecho de propiedad industrial, con relación a los bienes objeto de la presenta licitación, de acuerdo al punto 9.4 de la bases.	H	Inciso H)	Cumple		
11	Presentar documento que acredite el cumplimiento de sus obligaciones en materia de seguridad Social (copia del último pago del entero). Registro patronal y la caratula del pago bimestral de las cuotas obrero patronales. En el caso de personas físicas deberán presentar carta original en papel membretado del licitante donde manifieste bajo protesta de decir verdad, que no cuentan con trabajadores a su cargo, por lo que no les es aplicable el pago de contribuciones ante el Instituto Mexicano del Seguro Social.	I	Inciso I)	Cumple		
12	Carta en papel membretado del licitante, bajo protesta de decir verdad; que conoce la Ley sobre Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios del Poder Ejecutivo del estado Libre y Soberano de Morelos y su reglamento, así como de estar conforme con el contenido de las presentes bases.	J	Inciso J)	Cumple		
13	Carta en papel membretado del licitante bajo protesta de decir verdad donde se compromete a subsanar cualquier defecto o vicio oculto en un plazo no mayor de 20 días naturales conforme a lo señalado en los puntos 10.5 11.1, 11.2, 11.3 y 11.4, de las presentes bases.	K	Inciso K)	Cumple		
14	Carta original en papel membretado del licitante, donde manifieste bajo protesta de decir verdad, que ha cumplido con sus obligaciones en materia de Registro Federal de Contribuyentes y que han presentado en tiempo y forma, las declaraciones Fiscales del Ejercicio, de impuestos federales distintas a las del ISAN e ISTUV y que no tiene adeudos fiscales firmes a su cargo, por impuestos federales o bien, en caso de que existan adeudos fiscales firmes, se comprometen a celebrar convenio con las autoridades fiscales; además deberá presentar la opinión de cumplimiento en forma positiva ante la autoridad fiscal competente con fecha no mayor a 30 días a la fecha de la licitación.	L	Inciso L)	Cumple		
15	Presentar en papel membretado de la empresa de declaración de integridad en la que manifieste que por si mismo o a través de interpósita persona se abstendrá de adoptar conductas para que los Servidores Públicos de la Dependencia o entidad, induzcan o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento, u otros aspectos que otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás ventajosas con relación a los demás participantes que constituyan violaciones a la Ley de Adquisiciones, enajenaciones, arrendamientos y Prestación de Servicios del Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Morelos o en su reglamento; o que constituyan un delito.	M	Inciso M)	Cumple		
16	Carta en papel membretado del licitante bajo protesta	N	Inciso N)	Cumple		

	de decir verdad, que no tiene pendiente entrega alguna con el Gobierno del Estado de Morelos.					
17	Carta en papel membretado del licitante bajo protesta de decir verdad en la que manifieste que cuenta con el personal con capacidades diferentes en una proporción del cinco por ciento cuando menos, de la totalidad de su planta de empleados, cuya antigüedad no sea inferior a seis meses, que se comprobará con el aviso de alta al régimen obligatorio del Instituto Mexicano del Seguro Social. En el caso de que el licitante no se encuentre en este supuesto, podrá omitir la entrega de este documento, no siendo motivo de desechamiento.	O	Inciso O)	Cumple		
18	Carta en papel membretado del licitante original y en papel membretado del fabricante y/o distribuidor indicando que los bienes nacionales ofertados cumplen con las normas oficiales mexicanas y/o las NMX y demás aplicables, de acuerdo al numeral 10.7, de acuerdo a lo siguiente: PARTIDA 1: Arco carretero. — Requerimientos para panel de mensajes variables: El licitante deberá presentar certificado por laboratorio externo para cumplimiento de NORMA EN12966 vigente. El licitante deberá presentar carta compromiso en el cual cumple con la especificación SCT-CAPUFE-EN12966. PARTIDA 2 y 3: Plataforma de Posicionamiento Táctico Modelo 2017, de 8.5 metro de altura, Plataforma de Posicionamiento Táctico Modelo 2017, de 6 metros de altura y Retén Inteligente y Unidades para remolcar 4.4 tons. — El licitante deberá presentar certificado del registro VMI (World Manufacturer Identifier) identificador Mundial de Fabricante, avalado por SEA INTERNATIONAL. El licitante deberá presentar certificado NOM-Bst-009-SCFI-2003, para DETERMINACIÓN, ASIGANCIÓN E INSTALACIÓN de NIV (Número Identificación Vehicular).	P	Inciso P)	Cumple		
19	Deberán presentar PARA LA PARTIDA 1 ARCOS CARRETEROS, certificado de soldador emitido por alguna dependencia de gobierno o instituto privado dedicada al ramo.	Q	Inciso Q)	Cumple		
20	PARA LA PARTIDA 1 deberá presentar 3 curriculum de u personal en el cual demuestre experiencia mínima de un año en instalación, homologación e implementación de cámara ALPR en centro de control, así como el software de gestión tenga desarrolladas las interfaces de interoperatividad con la plataforma y base de datos del gobierno.	R	Inciso R)	Cumple		
21	El licitante deberá presentar carta firmada por el representante legal en el cual se compromete a implementar, homologar y tener desarrolladas las interfaces de comparación y alarmas con plataforma del C5. (Únicamente para la partida 1)	S	Inciso S)	Cumple		
22	Para la partida 2 y 3 deberá presentar carta de fabricante que avale el registro de marca vigente ante el IMPI (Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual) de los vehículos tácticos.	T	Inciso T)	Cumple		

Trailers Concar de méxico, S. de R.L. de C.V. (PARTICIPA POR LAS PARTIDAS 1,2 Y 3)

No.	DOCUMENTO SOLICITADO	ANEXOS	REFERENCIA	PARTICIPA POR LAS PARTIDAS 1, 2 Y 3		
				CUMPLE		OBSERVACIONES
				Si	No	
1	Acreditación de la existencia y personalidad jurídica del licitante.	2	PUNTO 14.1	Cumple		
2	Formato que contiene la relación de documentos que integran las proposiciones técnicas y económicas, a	4	PUNTO 16.2	Cumple		

	que hacen referencia las bases de licitación.					
	PROPUESTA TÉCNICA (SOBRE A)	**DOCUMENTO**		**Cumple**		
3	Carta compromiso en papel membretado del licitante en la que manifieste bajo protesta de decir verdad, que entregará los BIENES, conforme a señalado en los puntos 11.1, 11.2, 11.3., 11.4. y 11.5 de las bases.	**A**	**Inciso A)**	**Cumple**		
4	Propuesta Técnica detallada de los BIENES que se ofertan conforme al ANEXO TÉCNICO y de acuerdo al punto 10 de las bases, señalando con claridad los bienes que integran su oferta y las características técnicas de los mismos. Manifestando bajo protesta de decir verdad que cumple con las especificaciones técnicas descritas en el ANEXO TÉCNICO. La propuesta técnica deberá presentarse de manera impresa en papel membretado del licitante firmada en todas las hojas que la integran y en archivo electrónico en una USB o CD, en formato Word.	**B**	**Inciso B)**	**Cumple**		
5	Deberán integrar dentro de su propuesta técnica catálogos técnicos o folletos de los equipos propuestos, en caso de que LOS BIENES requiera anexos técnicos, folletos, catálogos y/o fotografías, instructivos o manuales de uso para corroborar las especificaciones, características y calidad de los mismos, éstos podrán presentarse en el idioma del país de origen de los BIENES, siempre y cuando se acompañen de su traducción al español, conforme a lo establecido en el Artículo 40, fracción V de la Ley.	**C**	**Inciso C)**	**Cumple**		
6	Carta en papel membretado del licitante, en donde manifieste bajo protesta de decir verdad que los bienes deberán de contar con garantía de acuerdo a lo señalado en el ANEXO TÉCNICO, numeral 10.5 y 12.1.	**D**	**Inciso D)**	**Cumple**		
7	Carta compromiso en papel membretado del licitante en el que manifieste bajo protesta de decir verdad, que cuenta con la capacidad de entrega en forma total y oportuna de los bienes que integra su propuesta conforme al punto 10 y ANEXO TÉCNICO.	**E**	**Inciso E)**	**Cumple**		
8	Carta compromiso en papel membretado de la empresa en donde manifiesta bajo protesta de decir verdad, que es de nacionalidad mexicana y que los bienes a adquirir, cuentan por lo menos con un cincuenta por ciento de contenido nacional.	**F**	**Inciso F)**	**Cumple**		
9	Carta compromiso en papel membretado de la empresa en donde manifiesta bajo protesta de decir verdad, que no se encuentra en ninguno de los supuestos a que hace referencia el artículo 40 fracción XVI, 79 y 100 de la Ley Sobre Adquisiciones, enajenaciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios del Poder Ejecutivo del estado Libre y Soberano de Morelos.	**G**	**Inciso G)**	**Cumple**		
10	Carta compromiso bajo protesta de decir verdad, en papel membretado de la empresa donde el licitante adjudicado asumirá la responsabilidad total en el caso de que infrinja patentes y marcas o viole registros de derecho de propiedad industrial, con relación a los bienes objeto de la presenta licitación, de acuerdo al punto 9.4 de la bases.	**H**	**Inciso H)**	**Cumple**		
11	Presentar documento que acredite el cumplimiento de sus obligaciones en materia de seguridad Social (copia del último pago del entero). Registro patronal y la caratula del pago bimestral de las cuotas obrero patronales. En el caso de personas físicas deberán presentar carta original en papel membretado del licitante donde manifieste bajo protesta de decir verdad, que no cuentan con trabajadores a su cargo, por lo que no les es aplicable el pago de contribuciones ante el Instituto Mexicano del Seguro Social.	**I**	**Inciso I)**	**Cumple**		

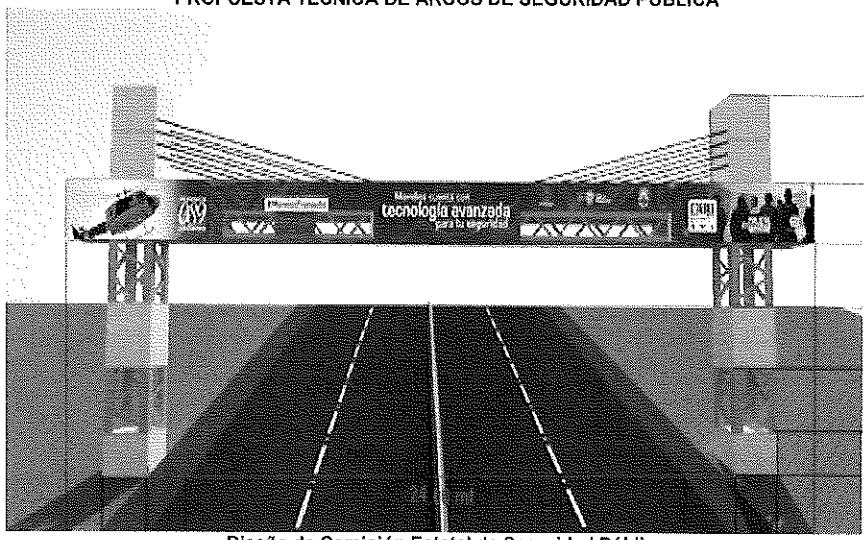
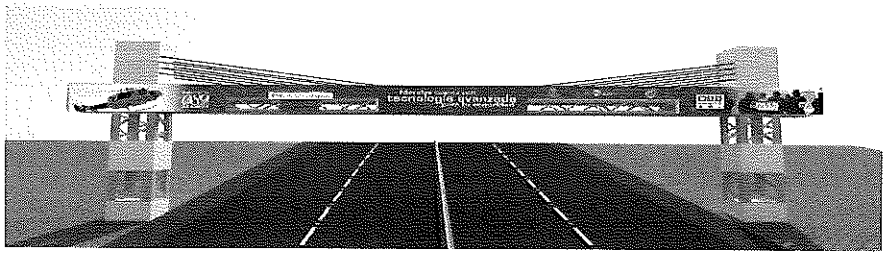
12	Carta en papel membretado del licitante, bajo protesta de decir verdad; que conoce la Ley sobre Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios del Poder Ejecutivo del estado Libre y Soberano de Morelos y su reglamento, así como de estar conforme con el contenido de las presentes bases.	J	Inciso J)	Cumple		
13	Carta en papel membretado del licitante bajo protesta de decir verdad donde se compromete a subsanar cualquier defecto o vicio oculto en un plazo no mayor de 20 días naturales conforme a lo señalado en los puntos 10.5 11.1, 11.2, 11.3 y 11.4, de las presentes bases.	K	Inciso K)	Cumple		
14	Carta original en papel membretado del licitante, donde manifieste bajo protesta de decir verdad, que ha cumplido con sus obligaciones en materia de Registro Federal de Contribuyentes y que han presentado en tiempo y forma, las declaraciones Fiscales del Ejercicio, de impuestos federales distintas a las del ISAN e ISTUV y que no tiene adeudos fiscales firmes a su cargo, por impuestos federales o bien, en caso de que existan adeudos fiscales firmes, se comprometen a celebrar convenio con las autoridades fiscales; además deberá presentar la opinión de cumplimiento en forma positiva ante la autoridad fiscal competente con fecha no mayor a 30 días a la fecha de la licitación.	L	Inciso L)	Cumple		
15	Presentar en papel membretado de la empresa de declaración de integridad en la que manifieste que por si mismo o a través de interpósita persona se abstendrá de adoptar conductas para que los Servidores Públicos de la Dependencia o entidad, induzcan o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento, u otros aspectos que otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás ventajosas con relación a los demás participantes que constituyan violaciones a la Ley de Adquisiciones, enajenaciones, arrendamientos y Prestación de Servicios del Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Morelos o en su reglamento; o que constituyan un delito.	M	Inciso M)	Cumple		
16	Carta en papel membretado del licitante bajo protesta de decir verdad, que no tiene pendiente entrega alguna con el Gobierno del Estado de Morelos.	N	Inciso N)	Cumple		
17	Carta en papel membretado del licitante bajo protesta de decir verdad en la que manifieste que cuenta con el personal con capacidades diferentes en una proporción del cinco por ciento cuando menos, de la totalidad de su planta de empleados, cuya antigüedad no sea inferior a seis meses, que se comprobará con el aviso de alta al régimen obligatorio del Instituto Mexicano del Seguro Social. En el caso de que el licitante no se encuentre en este supuesto, podrá omitir la entrega de este documento, no siendo motivo de desechamiento.	O	Inciso O)	Cumple		

18	Carta en papel membretado del licitante original y en papel membretado del fabricante y/o distribuidor indicando que los bienes nacionales ofertados cumplen con las normas oficiales mexicanas y/o las NMX y demás aplicables, de acuerdo al numeral 10.7, de acuerdo a lo siguiente: PARTIDA 1 ARCOS CARRETEROS: Requerimientos para panel de mensajes variables: El licitante deberá presentar certificado por laboratorio externo para cumplimiento de NORMA EN12966 vigente. El licitante deberá presentar carta compromiso en el cual cumple con la especificación SCT-CAPUFE-EN12966. PARTIDAS 2 y 3: Plataforma de Posicionamiento Táctico Modelo 2017, de 9.5 metro de altura, Plataforma de Posicionamiento Táctico Modelo 2017, de 9 metros de altura y Piston Inteligente y Unidades para remolcar 4.4 tons. El licitante deberá presentar certificado del registro WMI (World Manufacture Identifier) Identificador Mundial de Fabricante, avalado por SAE INTERNATIONAL. El licitante deberá presentar certificado NOM-SM-005-SCFI-2003, para DETERMINACIÓN; ASIGANCIÓN E INSTALACIÓN de NIV (Número Identificación Vehicular).	**P**	**Inciso P)**	**Cumple**		
19	Deberán presentar PARA LA PARTIDA 1 ARCOS CARRETEROS, certificado de soldador emitido por alguna dependencia de gobierno o instituto privado dedicada al ramo.	**Q**	**Inciso Q)**	**Cumple**		
20	PARA LA PARTIDA 1 deberá presentar 3 curriculum de u personal en el cual demuestre experiencia mínima de un año en instalación, homologación e implementación de cámara ALPR en centro de control, así como el software de gestión tenga desarrolladas las interfaces de interoperatividad con la plataforma y base de datos del gobierno.	**R**	**Inciso R)**	**Cumple**		
21	El licitante deberá presentar carta firmada por el representante legal en el cual se compromete a implementar, homologar y tener desarrolladas las interfaces de comparación y alarmas con plataforma del C5. (Únicamente para la partida 1)	**S**	**Inciso S)**	**Cumple**		
22	Para la partida 2 y 3 deberá presentar carta de fabricante que avale el registro de marca vigente ante el IMPI (Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual) de los vehículos tácticos.	**T**	**Inciso T)**	**Cumple**		

Dichos documentos en términos del numeral 22.1 de las bases de la presente licitación, así como de los artículos 43 de la Ley y 40, 41 y 43 del Reglamento, fueron evaluados cualitativamente, deprendiéndose lo siguiente:

De la revisión a la documentación legal y administrativa se dictamina que los licitantes TELECOMUNICACIONES Y SERVICIOS DEL NORTE, S.A. DE C.V. y TRAILERS CONCAR DE MÉXICO, S. DE R.L. DE C.V. cumplen con lo solicitado en el numeral 16.2 de las Bases del presente procedimiento de licitación, por lo que a continuación se realiza la evaluación detalla de las propuestas técnicas presentadas por los licitantes, en que se verificó que cumpliera con las especificaciones establecidas en el ANEXO TÉCNICO de las bases de la licitación:

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TELECOMUNICACIONES Y SERVICIOS DEL NORTE, S.A. DE C.V. (PARTICIPA POR LA PARTIDA 1)		
				Cumple	No cumple	OBSERVACIONES

1	**PROPUESTA TÉCNICA DE ARCOS DE SEGURIDAD PÚBLICA**  **Diseño de Comisión Estatal de Seguridad Pública** 1. Introducción Con el objetivo de continuar con la modernización tecnológica del Estado de Morelos así como coadyuvar a la seguridad e integridad de los habitantes y los visitantes del Estado de Morelos, Telecomunicaciones y Servicios del Norte le presenta una propuesta de 5 arcos de seguridad que incluyen la estructura, señalización, cámaras de reconocimiento de placas (ALPR), enlaces de datos para conexión a red, iluminación y equipo de respaldo de energía. 2. Descripción de los equipos que integran la propuesta 2.1. Dimensionamiento Estructural 	Adquisición	5	√ **Si cumple**		

	La propuesta incluye 5 arcos de seguridad para 5 salidas/entradas o carreteras del estado de Morelos con las siguientes características: **Estructura de Soporte:** - Diseño de estructura de soporte (análisis estructural) - Proyecto, Fabricación, Ingeniería de detalle de Obra civil e instalación. - Estructura metálica para 4, 3 y 2 carriles en autopistas, carreteras federales y zona urbana (de acuerdo a la tabla resumen). - Forro de lámina galvanizada cal. 18. - Vinil de alta calidad y durabilidad, impreso con tintas contra rayos UV. Para mensajes fijos como teléfonos y logotipos del Gobierno del Estado de Morelos. De acuerdo a diseño. - Pasillo para maniobras de mantenimiento. - Mástil de 5 metros que se montará encima de una columna del arco propuesto. **2.2. Equipo de Tecnología para Arcos de Seguridad** **2.2.1. Cámaras ALPR de alta definición 3M** - Cámaras de Reconocimiento de Placas ALPR marca 3M modelo P492 de alta resolución para todos los arcos. - Unidad de control en campo TBOX Y BRACKETS para cámaras fijas. Incluye: o Plataforma de operación software BOSS de 3M en centro de control. Cámara Cámara que a continuación se describe. Descripción La cámara P492 cuenta con LED's infrarrojos (IR) incluidos para el alto rendimiento en el procesamiento de imágenes, cuenta con motor de reconocimiento óptico de caracteres (OCR) que ofrece un solo punto de acceso a la información. La cámara 3M P492 captura tanto imágenes IR como imágenes en color, está diseñada para capturar y analizar múltiples placas en el mismo campo de visión y utiliza una técnica de multi-exposición comúnmente denominado tecnología "triple-flash", para suprimir eficazmente luz ambiental, como los faros y la luz del sol brillante. Esto ayuda a reducir las diferencias de exposición de imagen causada por la calidad de placa a placa. Es totalmente configurable desde un navegador web estándar, mientras que la interfaz permite dispositivos externos tales como clasificación de vehículo basada en loops, láser, radar y peso en movimiento.			**Si cumple** √ **Si cumple**		

Características

- Motor OCR 3M incluido dentro de la cámara
- 2048 X 720 píxeles; color y cámaras de infrarrojos
- 44 LED de alta potencia
- Modo de disparo interno o externo
- La cobertura del carril de 13.6 pies (4m)
- Captura simultáneamente y análisis de múltiples placas en el mismo campo de vista
- Un solo cable de poder, Ethernet, serial, disparador, y streaming de vídeo en color.

Beneficios

- LED's infrarrojos y motor OCR integrados en la cámara
- OCR alto rendimiento mejora la precisión

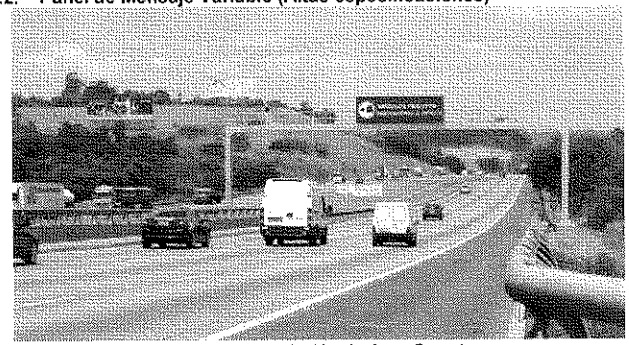
Especificaciones

- LED's infrarrojos y motor OCR integrados en la cámara
- OCR alto rendimiento mejora la precisión

Dimensiones	39,9 cm x 20 cm x 11,9 cm incluyendo parasol
Peso	2,5 kg incluyendo campana 1,7 kg excluyendo el parasol
Resolución	2048 x 720 píxeles (IR y color)
Campo de visión	4 metros
Velocidad de disparo	50 imágenes por segundo
Consumo de energía	40 Watts (típicamente) 36-48 Vdc
Sistema operativo	Linux incluido
Temperatura	-40C° a + 60C°
Grado de protección	IP67
Iluminación	Rango efectivo 18,2m (810nm)
Salida de video	Hardware MJPEG

√
Si cumple

2.2.2. Panel de Mensaje Variable (Altas especificaciones)



Ejemplo de Instalación de Arco Carretero

La propuesta incluye el siguiente equipamiento para los 5 Arcos:

- *2 paneles de Mensaje Variable de **LED USO DE TRAFICO** Especificación SCT-CAPUFE-EN12966. (No es display de video de uso comercial publicitario)*
- *Dimensión de 1.280 mt X 3.920 mt*
- *Display Izquierdo para simbología RGB de 64X64 pixeles.*
- *Display derecho de 3 renglones alfanuméricos de 12 módulos de 32 cm de altura.*
- *Precisión óptica enfocada a los conductores.*
- *Alta legibilidad de lectura en segundos.*
- *Bajo consumo de energía.*

VMS SOLUTION (with lens)

Available Size by mm				
Graphic Part	H(mm)	W(mm)	Total sqm	Pitch Size by mm
	1280	1280	1.64	20
Text Part	H(mm)	W(mm)	Total sqm	Pitch Size by mm
	960	2880	2.76	20

LED Display System Specification

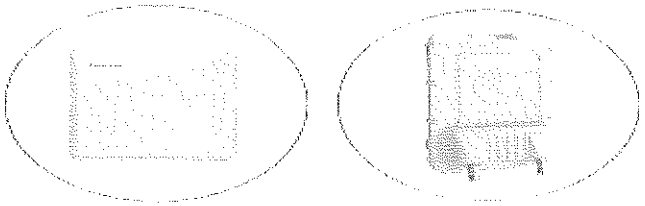
Model		
No.	Item	Parameter
1	Model	YH-0720-3R1G1B
2	LED Brand	Nichia
3	LED Type	NSSM227 1R/1G/1B
4	Estimated LED Lifespan(Hours)	100000
5	Luminance Peak White(Nits)	12400

√ Si cumple

√ Si cumple

	1	Model	YH-6720-1R1G1B				
	2	LED Brand	Nichia				
	3	LED Type	NSSM227 1R/1G/1B				
	4	Estimated LED Lifespan(Hours)	100000				
	5	Luminance Peak White(Nits)	12400				
	Pixel						
	1	Pixel Pitch(mm)	20				
	2	Pixel Density(pixels/sq.m.)	2,500				
	3	Pixel Configuration	3 in 1 SMD led				

2.2.3. Solución de Enlaces de Comunicación.



Enlaces Punto a Punto en banda licenciada de 4.9 GHz para todos los arcos debido a que no se cuenta con conexión a la red del estado en los puntos en donde se instalarán los arcos.
En la actualidad los gobiernos así como otros usuarios han experimentado un crecimiento masivo en tráfico de datos, voz y video. Este crecimiento ha acarreado demanda de anchos de banda confiables y seguros cada vez mayores.

Los enlaces propuestos son enlaces punto a punto, con hasta 450 Mbps de rendimiento, lo cual le permite manejar sus necesidades confiablemente y de manera segura con escalabilidad para alcanzar requerimientos futuros.

Los enlaces propuestos han sido probados ampliamente en el campo, estos puentes Ethernet inalámbricos ofrecen un arreglo idear de características que proporcionan mayor capacidad, mayor flexibilidad operacional, y la mayor eficiencia del espectro en la industria.

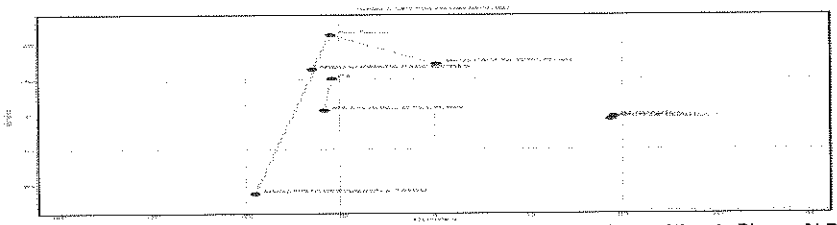
Cuentan con Optimización de Espectro Dinámico (DSO, por sus siglas en inglés), lo cual permite a los equipos optimizar la operación del canal para maximizar la confiabilidad y desempeño del enlace.

El equipo propuesto cumple con los siguientes estándares en la industria para asegurar interoperabilidad, seguridad y robustez:

- FIPS 197 128/256-bit encripción AES
- IEEE 1588v2 y Ethernet Síncrono (SyncE)
- Soporte de administración IPv6/ dual-stack
- Gabinete para radios de aluminio con Protección IP66/67
- Certificación MEF9

Se incluyen enlaces de datos inalámbricos para los 5 puntos en donde se instalarán los arcos. Los enlaces se realizarán a puntos en donde exista conexión a la red de datos del Gobierno del Estado de Morelos; por lo que la configuración se acordará posteriormente en conjunto con el Gobierno del Estado

√
Si cumple

	de Morelos. A continuación se presenta un diagrama de los enlaces posibles de acuerdo a los puntos que se seleccione para instalar los arcos.  **2.2.4. Descripción de Instalación de Sistema para Lectura Automática de Placas ALPR** Esta solución consiste en cámaras ALPR instaladas en puntos fijos sobre las vialidades. Estas cámaras capturan las placas de todos los vehículos que circulen por la vialidad en la que están y envían los datos obtenidos a una base de datos llamada BOSS (Back Office Server Software) que reside en un servidor. En ésta, los usuarios pueden realizar consultas sobre las placas capturadas para utilizarlas en investigaciones y para otros fines Entendemos que la necesidad principal es el requerimiento para poder realizar la instalación de cámaras ALPR modelo LPRP492 en los siguientes arcos de seguridad: **DESCRIPCIÓN** SALIDA A TAXCO JARDINES DE MEXICO CUERNAVACA - ACAPULCO PUENTE EL POLVORIN ENTRADA A CUAUTLA ENTRONQUE SALIDA DE TEPOZTLAN A CUERNAVACA INICIO CARRIL EXPRESS AUTOPISTA MÉXICO CUERNAVACA Así como la instalación del software de interfaz llamado BOSS. Por otro lado es necesario generar una interfaz de comunicación para poder leer la información proveniente de las cámaras para poder generar una base de datos local que permite tener de una manera eficiente la información que estos dispositivos están obteniendo. Nuestra empresa lleva más de 5 años especializándose en la implantación de estos proyectos de seguridad, contando con una amplia experiencia en materia de control de inteligencia y acceso, además de contar con elementos de valor agregado que consideramos serán de gran utilidad en el crecimiento del proyecto, además de ser la empresa líder en México en materia de implantación de proyectos de seguridad basados en biometría, analíticos, transporte, acceso Radio Frecuencia, analíticos y tarjeta inteligente. En este documento se describe la arquitectura del proyecto, los requerimientos de bienes (hardware y software) y servicios a ofertar por nuestra parte y la descripción de los procesos a seguir. **2.2.4.1. Instalación de Cámaras ALPR** ***DESCRIPCIÓN GENERAL***			√ **Si cumple**		

Se llevará a cabo la instalación de cámaras ALPR con la siguiente configuración

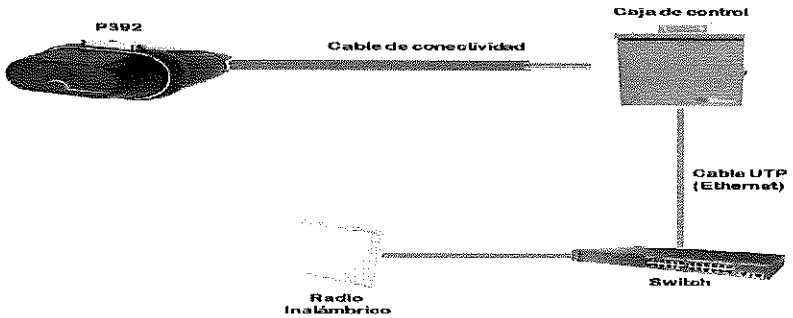


Figura 1. Diagrama de conexión individual

Conexión hacia Caja TBOX Proporciona el interfaz de hardware necesario para conectar la cámara ALPR a la red.

- Brinda protección eléctrica.
- Voltaje de entrada: 120V.
- Conector de comunicación RJ45.
- Conexiones de cámara IDC.
- Estándar UL-50 3R y CSA 3R.
- Certificaciones NEMA 3R, IEC 60529, IP32
- Versiones para una cámara y para dos cámaras

Diagrama de conexión individual aplica a cualquier modelo de cámara LPR de 3m

Diagrama de Conexión por cada uno de los sitios (Si aplica)

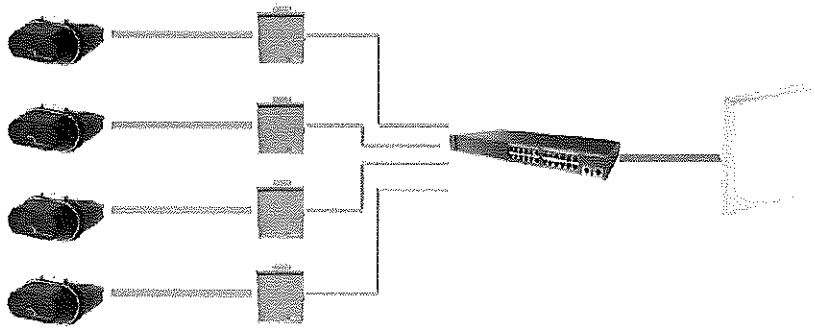


Figura 2. Diagrama de conexión por sitio

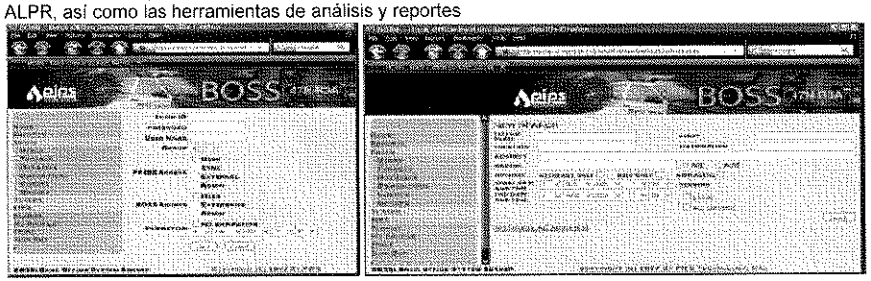
√ Si cumple

√ Si cumple

2.2.4.2 Instalación del Sistema BOSS

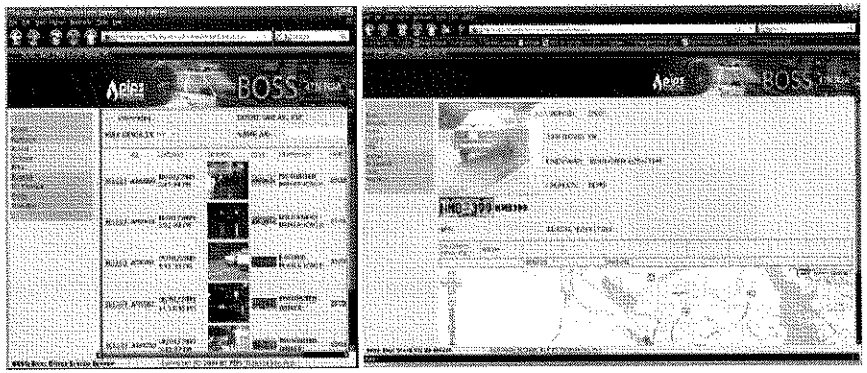
El software BOSS (Software Back Office Server) se encontrará ubicado en un servidor (s) dentro de la oficina del usuario final.

El sistema BOSS marca 3M, está diseñado para administrar datos de los sistemas ALPR fijos y móviles. Cuenta con un repositorio central para el almacenamiento de todos los datos recibidos desde las cámaras ALPR, así como las herramientas de análisis y reportes

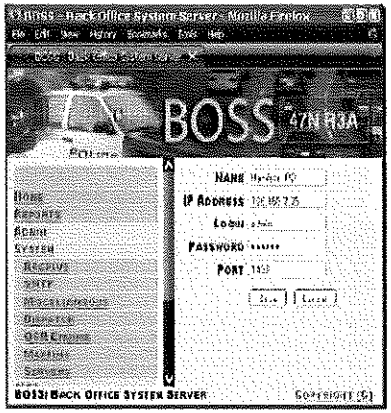


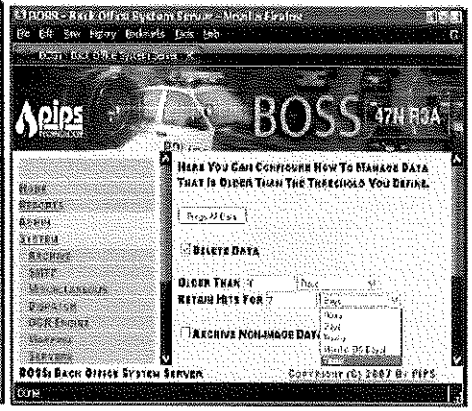
Características

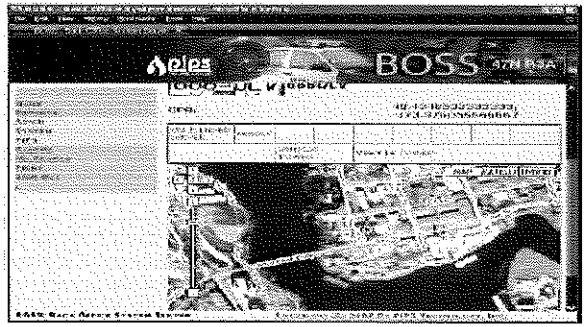
- Agregar, borrar o modificar privilegios de usuario.
- Sincronización con bases de datos. En nuestro caso, facilita la incorporación de los datos de vehículos robados para la generación de reportes.
- Permite compartir datos con otras corporaciones.
- Configuración de alertas y mensajes de notificación en caso de HIT.
- Mapeo de lecturas y basado en coordenadas GPS.
- Consulta transparente de otros servidores BOSS en otras agencias.
- Depuración de datos configurable automática o manual.
- Monitoreo de cámara fija.
- Registro de actividades de usuarios.



√
Si cumple

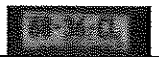




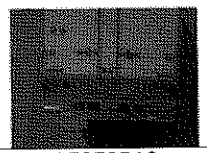


Módulo Analizador de Transacciones

Se llevará a cabo un desarrollo que permitirá realizar la lectura de la información que proviene de la cámara y será almacenada en una base de datos LOCAL para su posterior consulta en ella se mostrará la siguiente información:

Descripción	Valor
OCR DE PLACA	6836CL
IMAGEN DE LA PLACA	

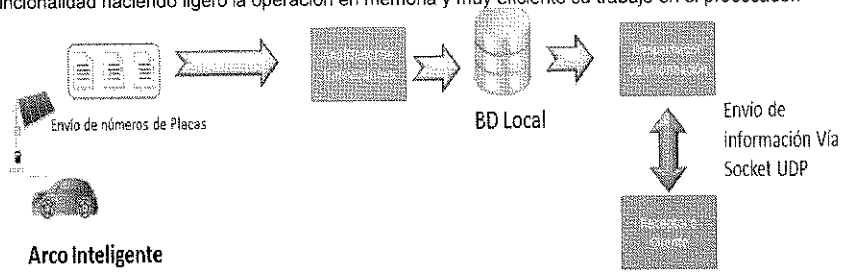
√
Si cumple

	IMAGEN DEL VEHICULO 			√ Si cumple			

La información del ALPR llamadas de ahora en adelante **LECTORAS** son las que procesaran la información de lectura sin embargo es necesario colocar módulos de análisis para que sean enviados a los analizadores de información que se encargaran de realizar las solicitudes y consultas.

- ✓ La interfaz de comunicación que existe entre Cámaras será utilizando los enlaces Ethernet y protocolo TCP / IP dedicado para cada una de las lectoras.
- ✓ Los receptores de información estarán enviando en milésimas de segundos lecturas de todas Las lecturas que reconozcan en el cruce de los arcos, esta información será enviada a Analizador de Transacciones.
- ✓ Este Módulo tendrá la tarea de realizar el encolamiento de cada una de las operaciones que a su vez serán enviadas a través de un socket de recepción de la aplicación de escucha y de atención.
- ✓ Para esto el analizador de Transacciones tendrá una programación MultiTarea (MultiTrheads) que permitirán ejecutar múltiples aplicaciones para la lectura de los puertos de entrada de información de forma paralela en diferentes segmentos de memoria.
- ✓ Con este tipo de operación se garantiza que todas las lecturas realizadas por las antenas y cámaras, sean insertadas en colas de procesamiento que estará siendo atendido por el Cliente de Atención.

El analizador de transacciones tendrá generada una **Base de Datos Local** en la cual se estarán almacenando las transacciones, debido al tipo de operación que se estará realizando donde se requiere una velocidad de inserción en alta velocidad.
El analizador de transacciones será programado a bajo nivel para aumentar su desempeño y rápida funcionalidad haciendo ligero la operación en memoria y muy eficiente su trabajo en el procesador.

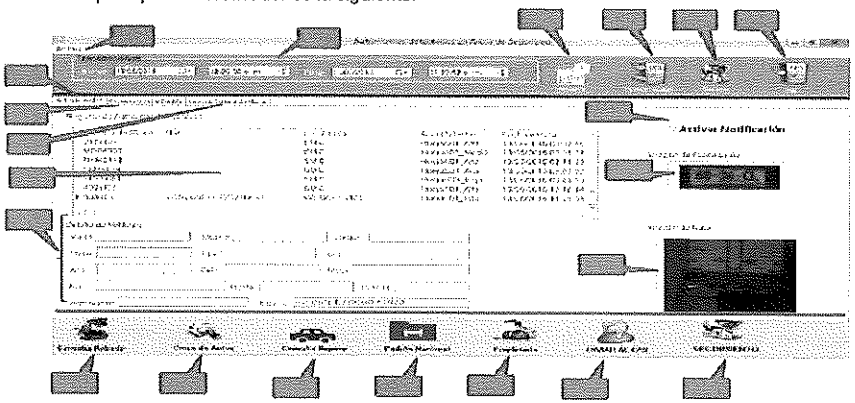


				√ Si cumple			

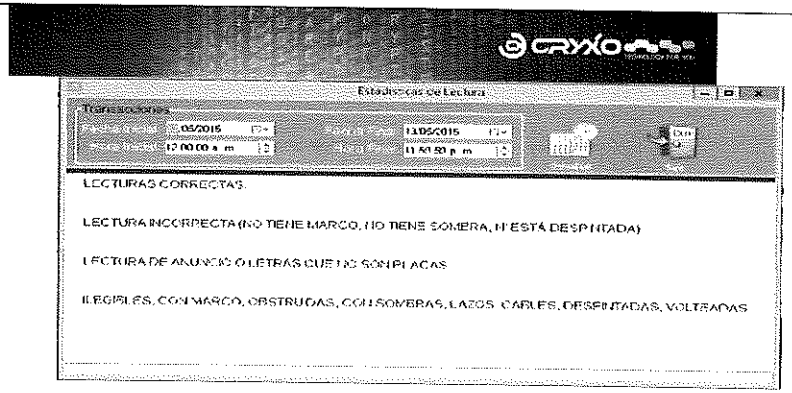
2.2.5. Sistema Notificador 1.0

2.2.5.1. Introducción

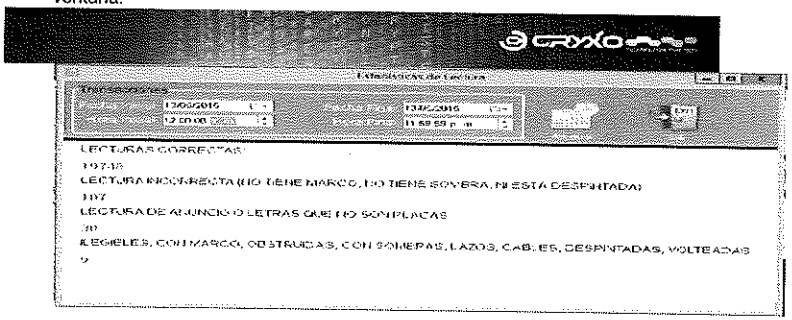
Hoy en día las tecnologías coadyuvan notablemente a la seguridad, el uso de estas tecnologías como las cámaras ALPR y RFID nos permite actuar de forma inmediata ya que son capaces de leer en tiempo real Placas Vehiculares y Tag's para alertar a los usuarios del sistema Notificador. El sistema Notificador es capaz de procesar los números de Placas y Tag's ya que los compara con una gran base de datos

	Nacional de autos robados. También el sistema Notificador alerta si los dispositivos ALPR y RFID han leído alguna placa o tag con algún reporte realizado en el 066. **2.2.5.2. Iniciando el notificador** Para iniciar el sistema de Notificación de Hit´s se deberá dar doble clic en el icono que se encuentra en el escritorio. **2.2.5.3. Descripción general de la Ventana principal del Notificador** La ventana principal del notificador es la siguiente:  1) En el menú Archivo se encuentra el submenú Estadísticas la cual se describirá más adelante. 2) El Frame Transacciones nos ayuda a seleccionar la fecha y hora inicial y final cuando se desea consultar los Hits y lectura de placas históricos. 3) El botón actualiza es para mostrar la consulta cuyas fechas se capturaron previamente en el frame Transacciones. 4) El botón Cambiar de Usuario nos permite cerrar sesión en el sistema Notificador de Hit's, esto es para que solamente el personal autorizado pueda hacer uso de esta herramienta. 5) El botón Revisión es una herramienta que permite calificar la lectura de placas. Esta herramienta se describirá de forma detallada más adelante. 6) Este botón es para cerrar el sistema Notificador de Hit's. 7) La ficha Autos Robados contiene la información de los Hit's detectados por el sistema ALPR. 8) La fiche Padrón Vehicular tiene los datos generales de las placas leídas que se encuentran en el Padrón Vehicular Nacional. 9) La fiche Lectura General de Placas contiene la información tanto de autos robados como las lecturas del Padrón Vehicular Estatal. 10) En esta cuadricula se muestra la información necesaria del Vehículo. 11) Esta opción ayuda a activar la lectura de placas en tiempo real, es decir cada vez que pase un vehículo el sistema mostrara la información de este. 12) En este cuadro se muestra un acercamiento de la placa leída, este acercamiento es para comparar la imagen de la placa con el campo Número de Placa que se encuentra en la cuadricula del punto 10. 13) En este cuadro se muestra la imagen del vehículo del cual se leyó la placa, esto es para identificar más fácilmente los vehículos.			√ **Si cumple**		

	14) Esta herramienta permite consultar más datos de los Hit´s positivos, esta consulta puede ser por placa o por NIV (Número de Identificación Vehicular). Más adelante se muestra cómo utilizar esta herramienta. 15) Este botón es una herramienta para consultar las placas o el NIV en la base de datos Robados de REPUVE. 16) Este botón permite consultar el número de Placa de un vehículo para ver el histórico, es decir esta herramienta permite ver cuántas veces paso un vehículo por los arcos de seguridad. 17) Este botón es una herramienta que ayuda a buscar los datos de los vehículos que están dados de alta en la base de datos de REPUVE y que cuentan con un Tag. 18) Esta herramienta permite buscar un vehículo en la base de datos nacional siempre y cuando sea nacional o este nacionalizado. 19) Esta herramienta nos muestra el nombre del propietario del vehículo. 20) Esta herramienta permite notificar al 066 un vehículo con reporte de robo. 21) Este botón permite ver las soluciones que le dieron a un Hit. **Nota.**- El sistema de Notificación de Hits avisa con pitidos cuando se detecta un vehículo con reporte de robo y además muestra un texto en la esquina inferior derecha de la pantalla que dice "Se encontró una incidencia con placa XXZZYY" en el cuerpo XXYYYZZ" **2.2.5.4. Menú Archivo (Estadísticas)** El menú Archivo contiene el submenú Estadísticas las cuales podrán consultarse por periodos, estas estadísticas muestran la calidad de lectura de las cámaras ALPR, esta calidad fue previamente cuantificada por los operarios del sistema Notificador, es decir que para poder tener datos más exactos el usuario deberá calificar las lecturas de placas. Las diferentes calificaciones que se podrán asignar a las lecturas de placas son: 1) LECTURA CORRECTA 2) LECTURA INCORRECTA (NO TIENE MARCO, NO TIENE SOMBRA, NI ESTÁ DESPINTADA). 3) LECTURA DE ANUNCIO O LETRAS QUE NO SON PLACAS. 4) ILEGIBLES, CON MARCO, OBSTRUIDAS, CON SOMBRAS, LAZOS, CABLES, DESPINTADAS, VOLTEADAS. **Nota.**- Si no se han calificado las lecturas de placas el sistema en automático las coloca en la calificación "Lectura Correcta". Para consultar las estadísticas se deberá hacer lo siguiente: 1) Pulsar el menú Archivo/Estadísticas para mostrar la siguiente ventana:			√ **Si cumple**		



2) Introducir la Fecha/Hora final e inicial que se desea consultar.
3) Pulsar Actualizar para mostrar los datos de la estadística como se muestra en la siguiente ventana:



4) Por ultimo dar clic en el botón Salir para cerrar la ventana Estadísticas de Lectura.

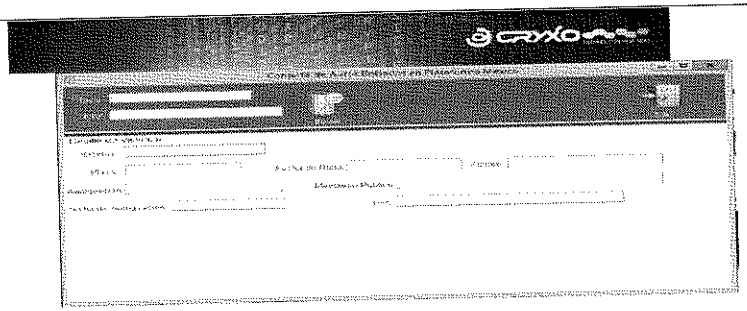
2.2.5.5. Consulta Robado.

Esta herramienta permite obtener más datos de los Vehículos con reporte de robo en Plataforma México, la consulta se podrá hacer por número de Placa o por NIV, para consultar vehículo con reporte de robo se deberá realizar lo siguiente:

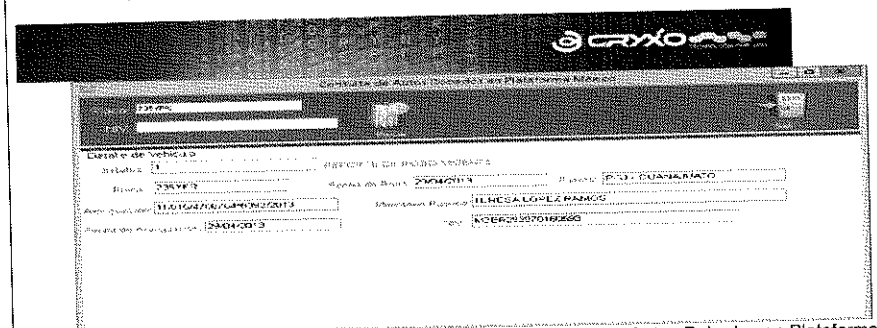
1) Dar clic en el botón Consulta Robado para mostrar la siguiente ventana:

√ Si cumple

√ Si cumple



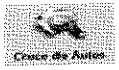
2) Introducir el número de placa o NIV en el cuadro de texto correcto.
3) Dar clic en el botón Buscar para mostrar los datos del vehículo como se muestra en la siguiente ventana:



4) Por ultimo dar clic en Salir para cerrar la ventana Consulta de Autos Robados en Plataforma México.

2.2.5.6. Cruce de Autos.

El Cruce de Autos es una herramienta versátil que nos permite ver cuántas veces y en que arco ha circulado el vehículo que se desea consultar, esta consulta solo se podrá hacer por número de placa. Para consultar el Cruce de Autos se deberá realizar lo siguiente:

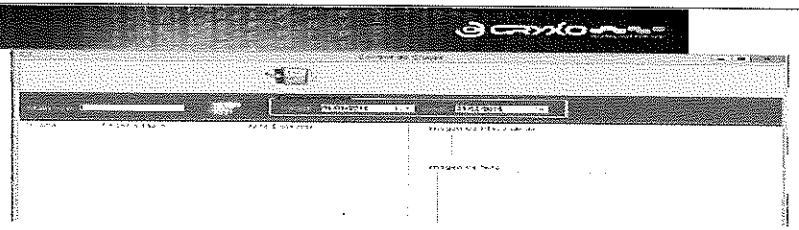
1) Dar clic en el botón Cruce de Autos para 

mostrar la siguiente

2) Capturar el número de placa en el cuadro de texto Matricula e introducir la fecha inicial y final en el cuadro

Transacciones, dar clic en el botón Buscar para mostrar el resultado de la consulta:

√
Si cumple

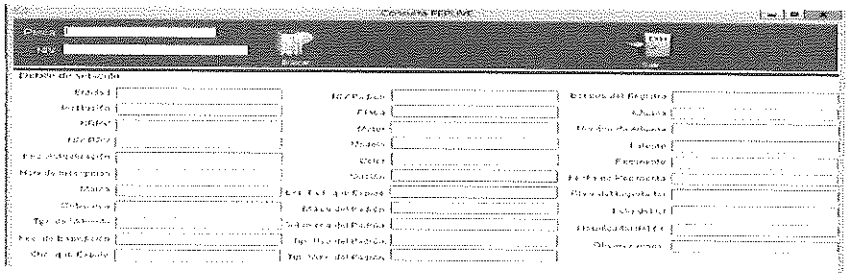


√
Si cumple

2.2.5.7. Consulta REPUVE.

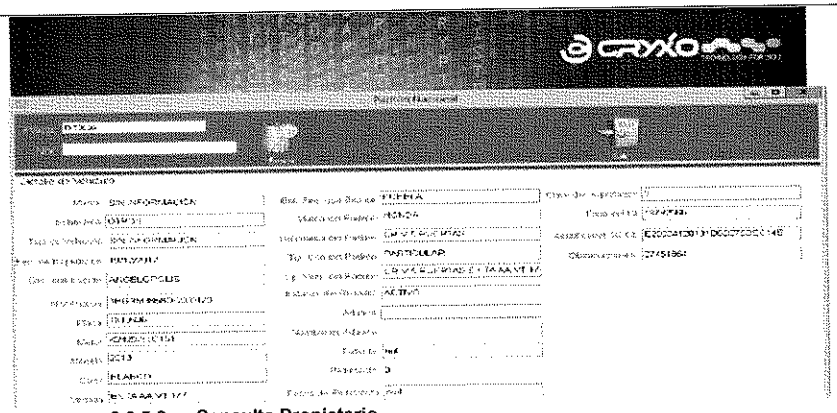
La herramienta Consulta REPUVE (Registro Público Vehicular) permite buscar los datos de un vehículo que este registrado en la base de datos de REPUVE estatal, la búsqueda se podrá realizar por número de placa o por NIV. Para consultar los datos de un vehículo en la base de datos de REPUVE se deberá realizar lo siguiente:

1) Dar clic en el botón Consulta REPUVE para mostrar la siguiente ventana:



2) Introducir el número de placa o NIV y enseguida presionar el botón Buscar para mostrar el resultado de la consulta como se muestra en la siguiente ventana:

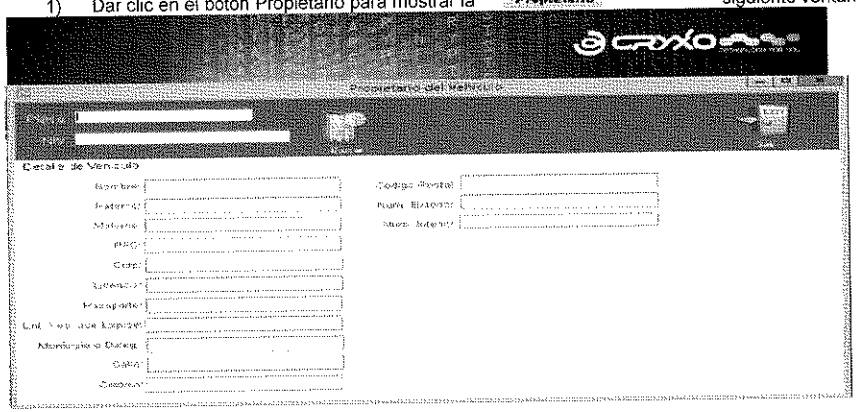
Si cumple



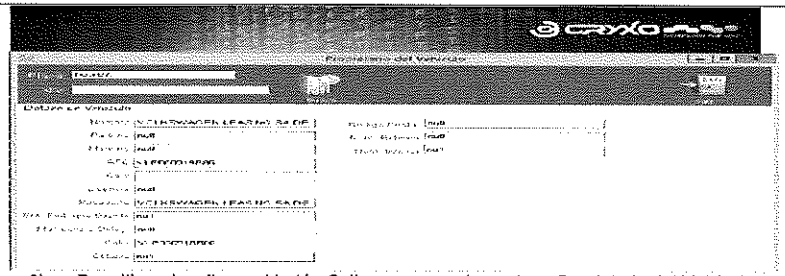
2.2.5.8. Consulta Propietario.

Esta consulta nos muestra los datos del propietario del vehículo, esta consulta busca por número de placa o NIV en el padrón vehicular Nacional. Para consultar el Propietario se deberá realizar lo siguiente:

1) Dar clic en el botón Propietario para mostrar la siguiente ventana:



2) Introducir el número de placa o NIV en los cuadros de texto respectivos y enseguida pulsar el botón Buscar para mostrar los datos de propietario de vehículo como se muestra en la siguiente ventana:

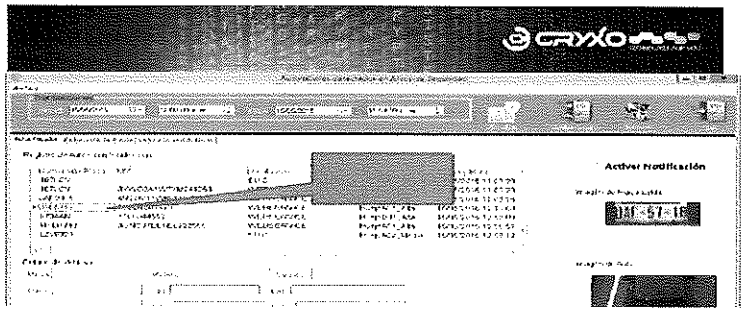


3) Por ultimo dar clic en el botón Salir para cerrar la ventana Propietario del Vehículo.

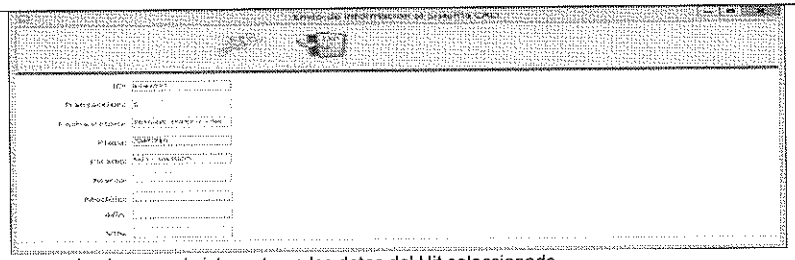
2.2.5.9. Enviar al CAD.

El CAD es un sistema donde se almacenan las incidencias reportadas a Emergencias 066, la versatilidad del notificador incluye él envió de Hit's al CAD del estado de Puebla esto es para ampliar la posibilidad de encontrar un vehículo robado ya que se avisa a todo el personal de emergencias del 066 de robo de vehículo. Para enviar al CAD se deberá realizar lo siguiente:

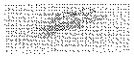
1) Seleccionar el Hit en la ficha Autos Robados como se muestra en la siguiente ventana:



2) Pulsar el botón Enviar al CAD para mostrar la siguiente ventana:



Como se puede observar el sistema toma los datos del Hit seleccionado.

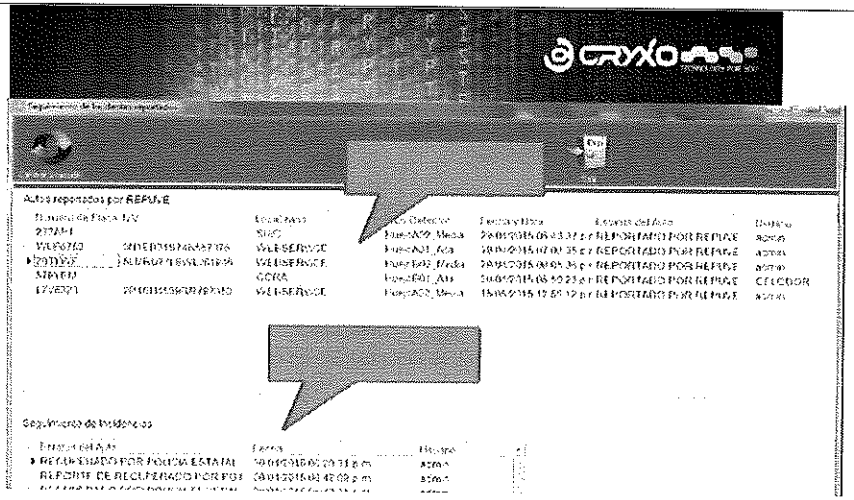
3)Dar clic en el botón Enviar Información,  después se mostrara la notificación de que fue enviada la información al CAD.

4) Por ultimo dar clic en OK y luego Salir para cerrar la ventana Envió de Información al Sistema CAD.

2.2.5.10 Seguimiento.

Esta herramienta nos permite almacenar en la base de datos el estado en que se cerró un Hit enviado al sistema CAD. Para usar esta herramienta es importante haber enviado el Hit al sistema CAD para poder continuar con el Seguimiento. Para consultar el seguimiento de un Hit se deberá hacer lo siguiente:

1) Dar clic en el botón Seguimiento para mostrar la siguiente ventana:



Al dar clic en el número de placa se mostrara el historial en la rejilla Seguimiento de Incidencias el estatus, la fecha y el usuario que dio el seguimiento al Hit.

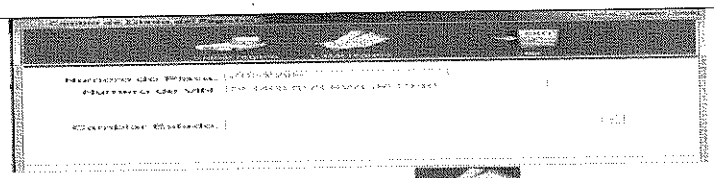
2.2.5.10.1. Cambiar situación.

La situación muestra las acciones que se tomaron cuando se presente un Hit, esta se podrá cambiar en cualquier momento pero este cambio se almacenara en el sistema para que los supervisores puedan revisar el seguimiento que se dio a un Hit. Los Estados o Situaciones son las siguientes:

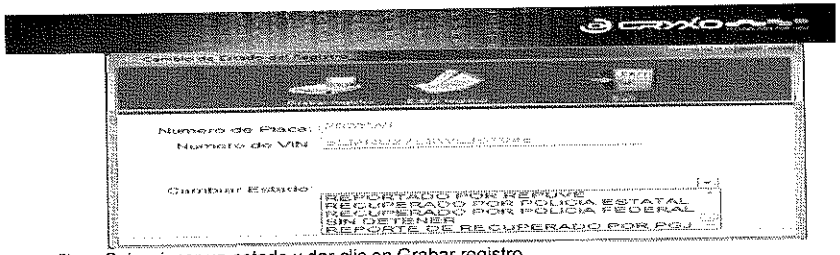
i) REPORTADO POR REPUVE.
ii) RECUPERADO POR POLICÍA ESTATAL.
iii) RECUPERADO POR POLICÍA FEDERAL.
iv) SIN DETENER.
v) REPORTE DE RECUPERADO POR PGJ.

Para cambiar o asignar un estado a un Hit se deberá realizar lo siguiente:

1) Dar clic el botón Seguimiento.
2) Dar clic en el número de placa
3) Pulsar el botón para mostrar la siguiente ventana:



4) Pulsar el botón y se activara la lista Cambiar Estado como se muestra en la siguiente ventana:

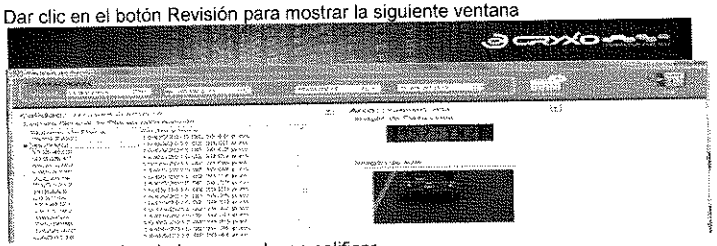


5) Seleccionar un estado y dar clic en Grabar registro.
6) Dar clic en salir para regresar a la ventana Seguimiento de Incidentes Reportados, al dar clic en la placa previamente seleccionada se podrá ver el nuevo estado.
7) Dar clic en salir para cerrar la ventana.

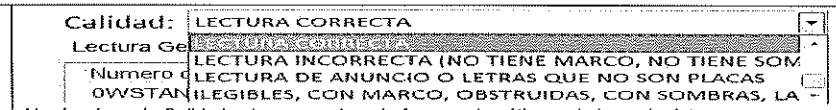
2.2.5.11. Revisión.

Como se mencionó anteriormente, el botón Revisión es para calificar la calidad de lectura de placas, el resultado se podrá consultar en el menú Archivo (Estadísticas). Para calificar la lectura de placas se deberá realizar lo siguiente:

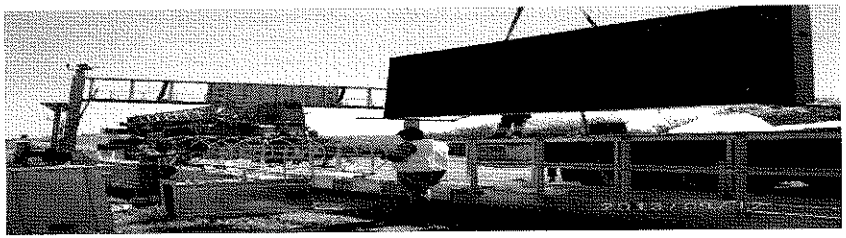
1) Dar clic en el botón Revisión para mostrar la siguiente ventana

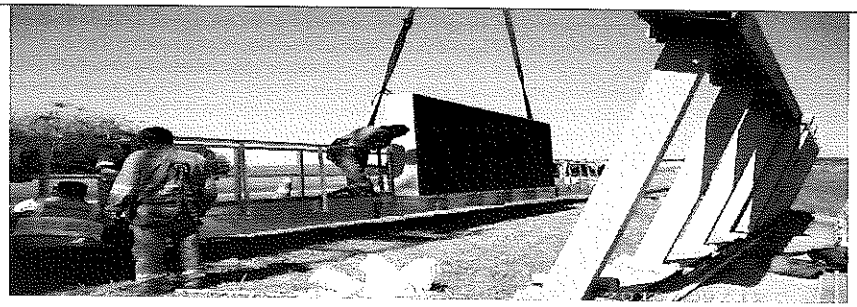


2) Seleccionar el periodo que se desea calificar.
3) Dar clic en la placa que se desea calificar.
4) Seleccionar la Calidad en la lista con el mismo nombre.

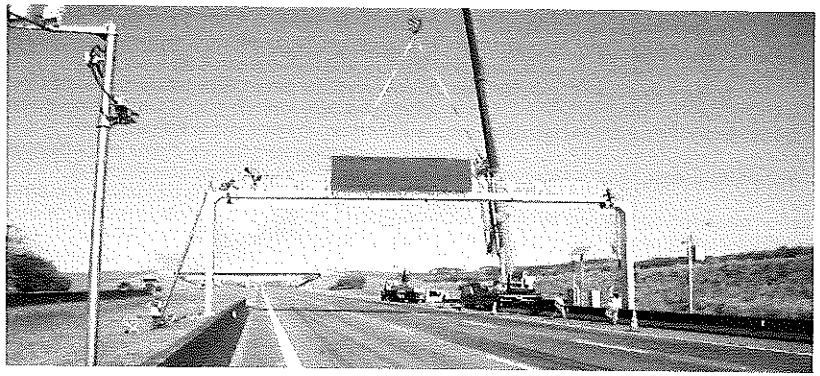
	 Al seleccionar la Calidad esta se guardara de forma automática en la base de datos. **2.2.6. Equipo de Alimentación y Sistemas de Respaldo.** - UPS de respaldo para equipos de comunicación, panel de mensaje variable y cámaras para operación por dos horas en caso de falla de la energía eléctrica. - Sistema de tierra física y pararrayos. - Sistema de protección para variaciones de voltajes. - Gabinetes de protección tipo NEMA. - Juego de luces de LED para iluminación de arco en ambos lados. **2.2.7. Otros** - Diseño y proyecto ejecutivo. - Capacitación y entrenamiento para 5 personas en instalaciones del cliente por 2 días - Garantía de equipos - Instalación, aprovisionamiento, configuración de equipos incluidos en la propuesta. **2.3. Otras ventajas.** - Capacidad de usar los arcos para un Sistema Inteligente de Tráfico y Seguridad (CCTV, DAI, WIN, Teléfono SOS) - Sistema Escalable y modular. 2.4. **Resumen de Equipamiento**					

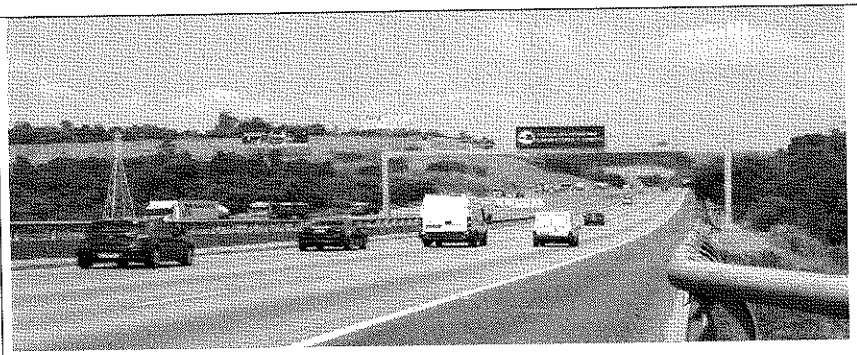
	1	2	3	4	5
OBRA CIVIL					
Excavación y Cimentación	1	1	1	1	1
Estructura (mts.)	32	24	36	24	24
Pintura en estructura	1	1	1	1	1
Transporte Montaje, Pruebas de calidad y análisis estructural	1	1	1	1	1
Viny!	1	1	1	1	1
Postes de Energía Eléctrica y cableado	3	-	-	-	-
COMUNICACIONES Y ELECTRÓNICA					
ENLACES CAMBIUM PTP650 4.9 GHz					
Enlace PTP 650 4.9 GHz	1	1	1	1	1
EQUIPO DE ALIMENTACIÓN Y SISTEMAS DE RESPALDO					
UPS de Respaldo para equipo de comunicación 2.5 KVA 2 hrs de respaldo	1	1	1	1	1
Sistema de Tierra Física	1	1	1	1	1
Pararrayos	1	1	1	1	1
EQUIPO DE TECNOLOGÍA PARA ARCOS					
Panel de Mensajes Variables	2	2	2	2	2
Sistema de Cámaras ALPR de Alta resolución para 2 líneas de tráfico	4	4	6	4	5
Tbox y Brackets	2	2	3	2	3
BOSS ADMIN 10 CONCURRENT USERS AND BOSS MAPPING USING MS LIVING EARTH	4	4	6	4	5
Switch de uso rudo	1	1	1	1	1
Computadora de Mensajes			1		
Luces Led	8	4	8	4	4
Gabinetes de Conexión Tipo NEMA para equipo de Red	2	2	2	2	2
SOFTWARE DE ADMINISTRACIÓN					
Software de Administración del Panel Variable	1	1	1	1	1
SERVICIOS DE TERCEROS					
Instalación, Aprovisionamiento, Configuración, Comisionamiento y puesta en operación de la solución ALPR	4	4	6	4	5
Instalación, Aprovisionamiento, Configuración, Comisionamiento y puesta en operación de pantallas de mensaje Variable	1	1	1	1	1
Instalación de Vinyl	1	1	1	1	1
Entrenamiento			1		
SERVICIOS TSN					
Servicios de Gerencia de Proyectos	1	1	1	1	1
Servicios de Configuración Y Optimización	1	1	1	1	1





2.5. **Ejemplos de proceso de Instalación.**





3. Consideraciones Técnicas

TSN ha tomado diferentes supuestos de carácter técnico y de servicios al preparar esta cotización. Los mismos se listan a continuación y deberán ser validados por el Cliente. En caso de supuestos no válidos, esta cotización requerirá ser revisada y podrá sufrir modificaciones.

- El cliente será responsable de proporcionar el terreno y los permisos necesarios para la construcción de arcos en los sitios solicitados.
- El cliente será responsable de proporcionar las frecuencias previamente autorizadas por ente regulador del gobierno para la operación de los enlaces punto a punto requeridos, se considera 1 enlace por arco por lo que se requerirá un par de frecuencia por cada arco en la banda de 4.9 GHz.
- Si llegara a presentarse algún problema de degradación y/o interferencia(s) en los sistemas por fenómenos naturales o alguna señal que quede fuera del control de TSN (como la ignición de motores, ruidos eléctricos o interferencias de otros usuarios del espectro de radiofrecuencias), no se deberá considerar como responsabilidad imputable a la misma. De presentarse esta situación, podrá solicitarse la participación de la empresa como apoyo en la solución, de acuerdo al periodo de vigencia del soporte.
- El cliente será responsable de proveer las capacidades y permisos de los enlaces entre los sitios remotos y el sitio principal, así como proporcionar el ancho de banda requerido de los sitios remotos hacia el sitio principal.
- Cualquier permiso privado, municipal, estatal o federal (SCT, Banobras, Capufe o concesionarias de autopistas), que pueda ser necesario para la instalación y funcionamiento de los equipos propuestos, será responsabilidad del cliente.
- Para instalaciones de arcos en zonas urbanas el cliente deberá contar con los permisos de intervención en banquetas, pavimentos y jardines, así como el permiso municipal de no afectación de cables de CFE, cales de fibra óptica, Telmex, Agua potable, gas natural, drenaje, ya que se requiere obra civil para bases de concreto y maniobras de instalación y funcionamiento de los equipos propuestos, por lo que será responsabilidad del cliente.
- En a los cuales lleguen los enlaces punto a punto (Tres Cruces, AT Cuautla y C4) no se considera UPS de respaldo para el equipo propuesto, de existir respaldo el equipo propuesto se conectaría a este.
- Protecciones contra descargas y técnicas para una adecuada tierra física son empleadas para reducir el riesgo de daño debido a rayos u otras fuentes eléctricas. De cualquier manera, ningún procedimiento puede eliminar el riesgo totalmente, quedando esto fuera del alcance de TSN, por lo tanto no se asume ninguna responsabilidad por daños al equipo o personal del cliente o el usuario final en caso

	que se presentara algún problema de esta naturaleza. • El tiempo de implementación del proyecto será de acuerdo a las bases de licitación y contrato. • Aplican términos y condiciones estándar de TSN en materia de garantías por un periodo de 12 meses.					

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TRAILERS CONCAR DE MÉXICO, S. DE R.L. DE C.V. (PARTICIPA POR LAS PARTIDAS 1,2 Y 3)		
				Cumple	No cumple	OBSERVACIONES

1	**ANEXO TÉCNICO.** **ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD PARA EL CENTRO DE COORDINACIÓN, COMANDO, CONTROL, COMUNICACIÓN Y CÓMPUTO, DEPENDIENTE DE LA COMISIÓN ESTATAL DE SEGURIDAD PÚBLICA.**	Adquisición	5	√ **Si cumple**		

PARTIDAS	OBJETO	CANTIDADES
1	Arco carreteros	5
2	Plataforma de Posicionamiento Táctico "PPT" Modelo 2017, de 9.5 metros altura.	4
	Plataforma de Posicionamiento Táctico "PPT" Modelo 2017, de 6 metros altura.	8
	Reten Inteligente "RI2"	7
3	Unidad de Remolque 3.5 tons.	2
	Unidad de Remolque 2.5 tons.	6

PARTIDA 1.- PROPUESTA TÉCNICA DE ARCOS DE SEGURIDAD PÚBLICA.

De acuerdo a los requerimientos del Gobierno Estatal de Morelos, descritos en el ANEXO TECNICO y de acuerdo al punto 10 de las Bases; a continuación se detallan las especificaciones TECNICAS de los ARCOS CARRETEROS PROPUESTOS por mi representada, los cuales superan las especificaciones solicitadas.

Los **5 ARCOS CARRETEROS CON AUTONOMIA ELECTRICA** en las principales arterias viales del Estado; que permitirán apoyar a la seguridad e integridad de los habitantes y visitante del Estado de Morelos. Los arcos contarán con la tecnología necesaria de Telecomunicaciones así como de Sistemas Informáticos tales como PANTALLA HD así como LPR y Radar de velocidad en cada carril de dichos arcos.

A continuación se describen los componentes principales por cada Arco:

√
Si cumple

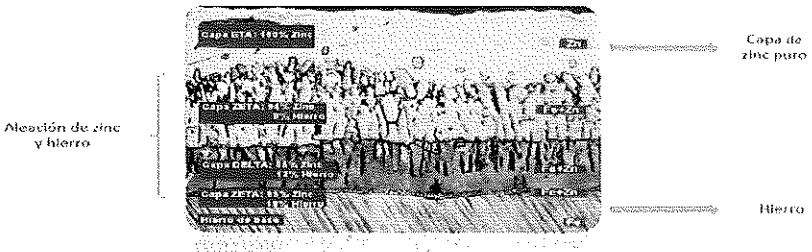
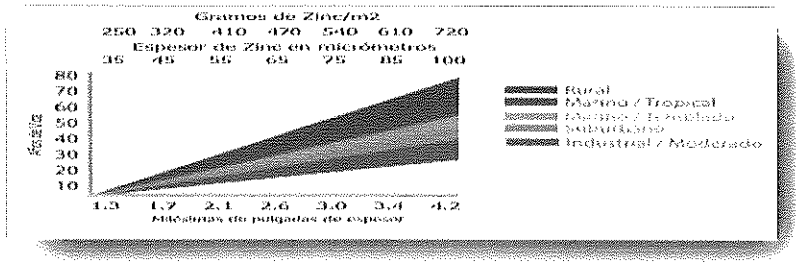
1				√ **Si cumple**	

Descripción ARCO CARRETERO	Cantidad Arco/Total
ARCO CARRETERO CON AUTONIMA ELECTRICA	
1. Arco carretero. a. Tamaño: 12 metros Alto y Ancho variable, fabricado en Ac. Carbón A-36 totalmente galvanizado con material estructural (PTR y Angulo)	1 Arco 5 Arcos Totales
2. Cámara LPR 3D por carril, con caja de conexiones y Sistema central de Administración.	1 x Carril / 25 Totales
3. Pantalla LED para EXTERIORES P.10. Ancho 4m x 2m Alto	2 x Arco / 10 Pantallas Totales
4. Sistema de Telecomunicaciones. a. Rouer 4G uso rudo b. Enlace PTP con frecuencia 4.9 Ghz	1 x Arco / 5 Totales
5. Sistema de Autonomia Electrico de 15 KWatts, compuesto por: i. 28 Paneles solares de 360 Watts cada uno. ii. 8 Generadores Eolicos de 610 Watts C/u iii. Banco de baterías para 2 horas de duración. iv. Inversor/cargador/controlador eléctrico para el sistema	1

A continuación se detallan las características mas importante de cada uno de los 5 ARCOS.

NO. ARCOS	UBICACIÓN	N° ARCOS	ACOMETIDA ELECTRICA/ SIST. AUTONO. ELECTRICA.	LONG ARCO MT	N° CARRILES	N° CÁMARAS	N° PANELES	REQUIERE ENLACE
1	Salida a Taxco Jardines de México Cuernavaca- Acapulco	1	300 MT / si 15 KWatts Generacion	32	4	4	2	SI
2	Puente El polvorín	1	SI / si 12 KWatts Generacion	24	4	4	2	SI
3	Entrada a Cuautla.	1	SI / si 15 KWatts Generacion	36	8	8	2	SI
4	Entronque salida de Tepoztlán a Cuernavaca	1	SI / si 12 KWatts Generacion	24	4	4	2	SI
5	Inicio carril express autopista México-Cuernavaca	1	SI / si 12 KWatts Generacion	24	4	5	2	SI
	CANTIDADES TOTALES	5				25	10	

- Proyecto, Fabricación, Ingeniería de detalle de Obra civil e instalación.
- Estructura metálica para 4, 3 y 2 carriles en autopistas, carreteras federales y zona urbana (de acuerdo a la tabla resumen).
- Forro de lámina galvanizada cal. 18.
- Vinil de alta calidad y durabilidad, impreso con tintas contra rayos UV. Para mensajes fijos como teléfonos y logotipos del Gobierno del Estado de Morelos. De acuerdo a diseño.
- Pasillo para maniobras de mantenimiento.
- Mástil de 5 metros que se montará encima de una columna del arco propuesto.

1	La gruesa capa de zinc de 40 micras quedara adherida al material de acero como se muestra en la siguiente imagen.  A continuación se presenta una grafica donde se determina los años de vida que el GALVANIZADO le da al acero al carbón, según los climas a los que es expuesto.  **El acabo que se obtendrá sobre la estructura de los arcos tanto del acero como de los cordones de soldadura será como la siguiente ilustración:** El arco incluye cimentación e instalación en los puntos carreteros ESPECIFICADOS en las presentes bases asi como también bajo las condiciones encontradas en el proceso de recorrido del presente			√ **Si cumple** √ **Si cumple**		

1									√ Si cumple		
1											

DESCRIPCIÓN	ARCOS				
	1	2	3	4	5
OBRA CIVIL					
Excavación y Cimentación	1	1	1	1	1
Estructura (mts.)	32	24	36	24	24
Pintura en estructura	1	1	1	1	1
Transporte Montaje, Pruebas de calidad y análisis estructural	1	1	1	1	1
Vinyl	1	1	1	1	1
Postes de Energía Eléctrica y cableado	3	-	-	-	-
COMUNICACIONES ELECTRÓNICA					
Routeador USO RUDO 4G					
Router 4G, WiFi y Ether	1	1	1	1	1
Servicio 3G/4G	1	1	1	1	1
ENLACES INALAMBRICO 4.9 GHz.					
Enlace PTP frecuencia 4.9 GHz.	1	1	1	1	1
EQUIPO DE ALIMENTACIÓN Y SISTEMAS DE RESPALDO					
UPS de Respaldo para equipo de comunicación 2.5 KVA 2 hrs. de respaldo.	1	1	1	1	1
Sistema de Autonomía eléctrico Solar y eólico de 15,000 Watts de capacidad	1	-	1	-	-
Sistema de Autonomía eléctrico Solar y eólico de 12,000 Watts de capacidad	-	1	-	1	1
Sistema de Tierra Física	1	1	1	1	1
Pararrayos	1	1	1	1	1
EQUIPO DE TECNOLOGÍA PARA ARCOS					
Panel de Mensajes variable tecnología LED P.10	2	2	2	2	2
Sistema de Cámaras ALPR con RADAR DE VELOCIDAD INTEGRADO	4	4	6	4	5
Tbox y Brackets	2	2	3	2	3
Licencia de Software central de administración	4	4	6	4	5
Switch de uso rudo	1	1	1	1	1
Computadora de Mensajes	1				
Luces Led	8	4	8	4	4
Gabinetes de Conexión tipo NEMA para equipo de Red	2	2	2	2	2
SOFTWARE DE ADMINISTRACIÓN					
Software de administración del panel variable	1	1	1	1	1
SERVICIOS DE TERCEROS					
Instalación, aprovisionamiento, configuración, comisionamiento y puesta en operación de la solución ALPR y RADAR VELOCIDAD	4	4	6	4	5
Instalación, aprovisionamiento, configuración, comisionamiento y puesta en operación de pantallas de mensajes variables	1	1	1	1	1
Instalación de Vynil	1	1	1	1	1
Entrenamiento	1				
SERVICIOS DE APOYO					
Servicios de gerencia de proyectos	1	1	1	1	1
Servicios de configuración y optimación	1	1	1	1	1

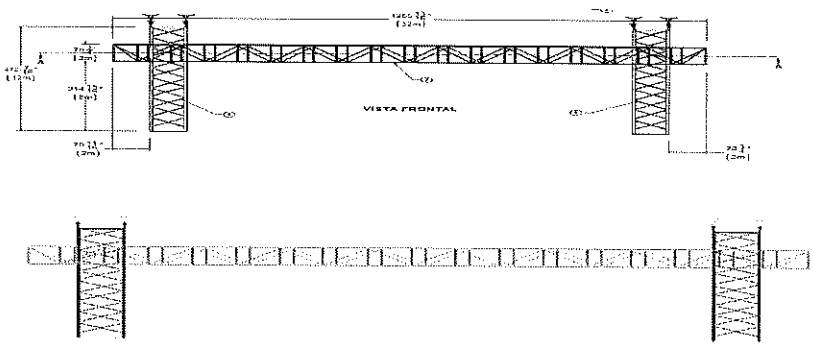
Se requiere 5 arcos de seguridad para 5 salidas/entradas o carreteras del estado de Morelos con las siguientes características:

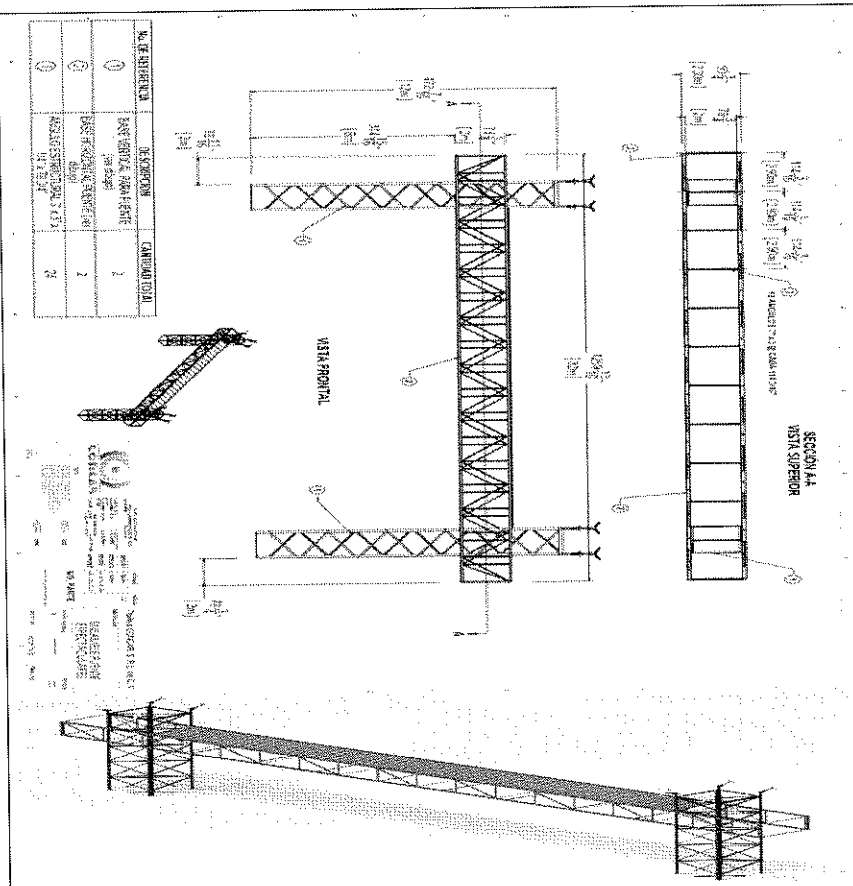
Estructura de Soporte:

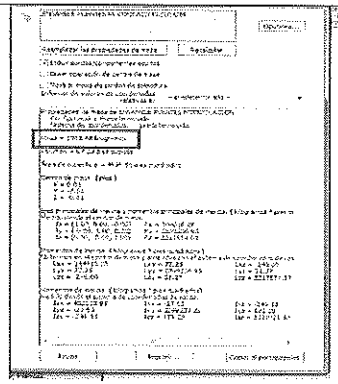
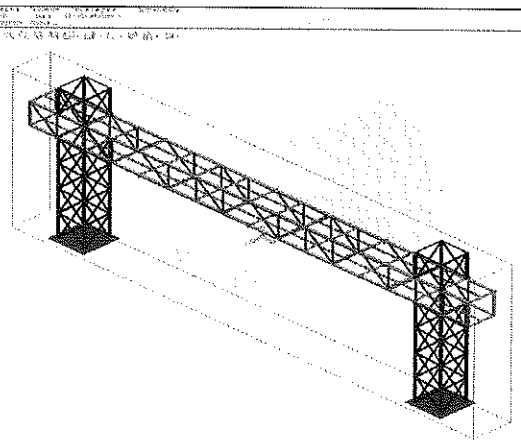
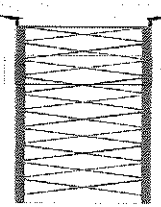
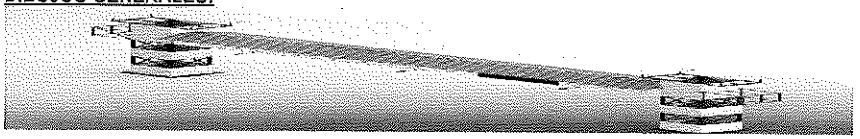
ESTRUCTURA ARCO CARRETERO.

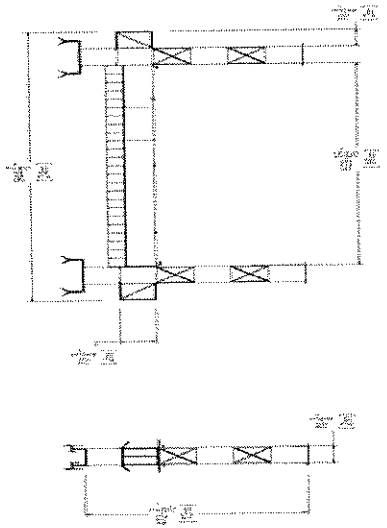
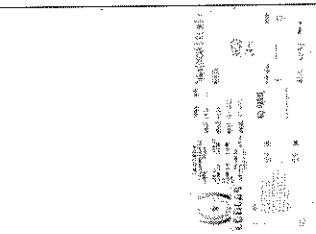
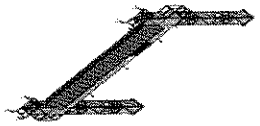
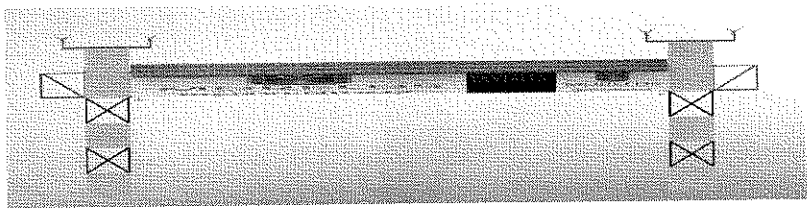
Arco carretero será fabricado con material estructural en Acero al Carbón A-36, totalmente galvanizado.

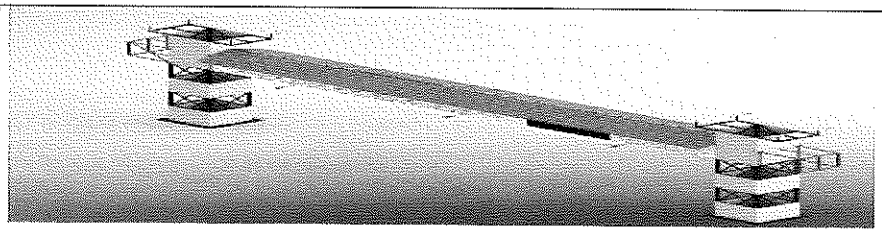
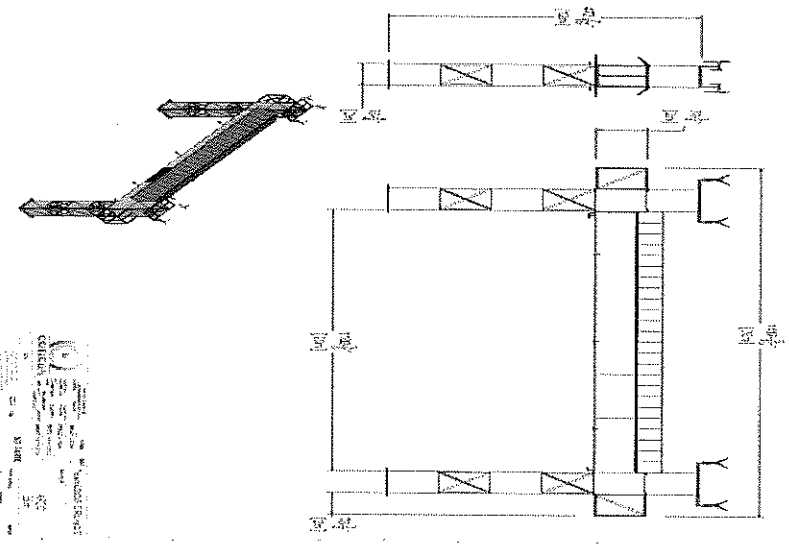
La estructura metálica de los ARCOS CARRETEROS será sometida al proceso de GALVANIZADO posterior a su fabricación; mediante proceso de inmersión a **450° C**, con lo que se garantizará un galvanizado uniforme de 40 micras de espesor, sobre la estructura y los cordones de soldadura. Lo que permitirá minimizar la posibilidad que oxidación y **CORROSIÓN**, logrado a través de su inmersión de **ZINC FUNDIDO A 450°C;** lo que permitirá alargar la durabilidad de la estructura metálica. La aleación de zinc y el hierro otorga gran resistencia a los distintos agentes de corrosión como lo es la atmósfera, el agua entre otros.

1	proceso de licitación. A continuación se presentan los dibujos del Arco No1 de 32 metros de longitud. **DIBUJOS GENERALES:** 			√ **Si cumple**		

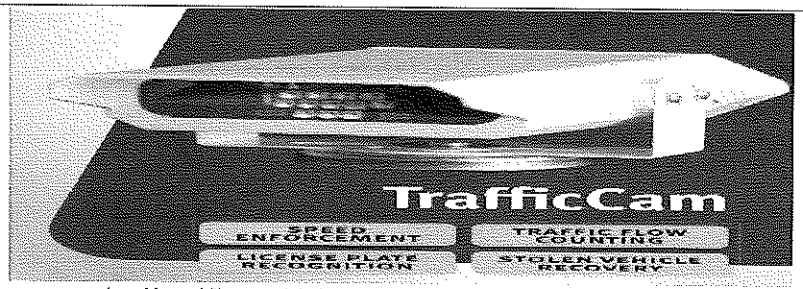
1				√ Si cumple		

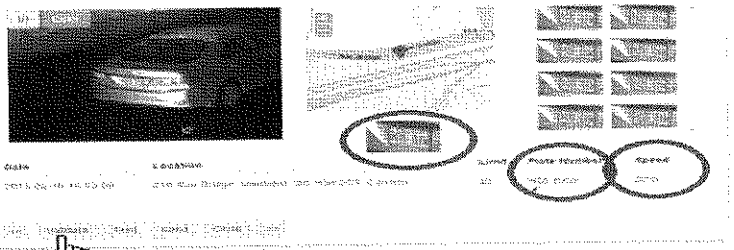
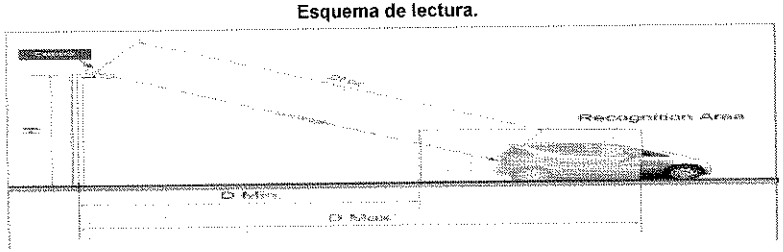
1	  **El peso de cada uno de los arcos variará según su longitud total.**  A continuación se presentan los dibujos generales del Arco No 2, 4 y 5; de 24 metros de longitud. **DIBUJOS GENERALES:** 			√ Si cumple			√ Si cumple

1	   A continuación se presentan los dibujos generales del Arco No 3; de 36 metros de longitud. **DIBUJOS GENERALES:** 			√ **Si cumple**		

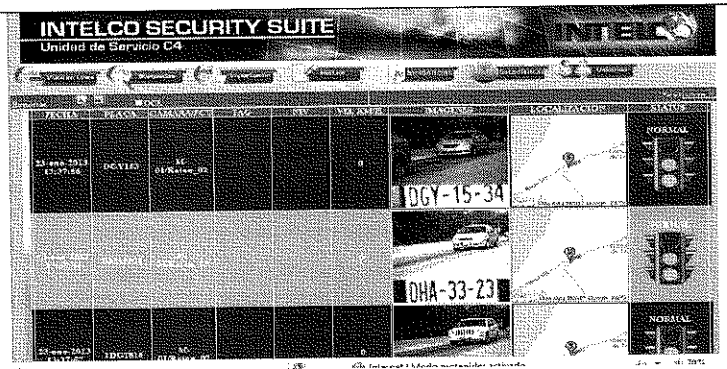
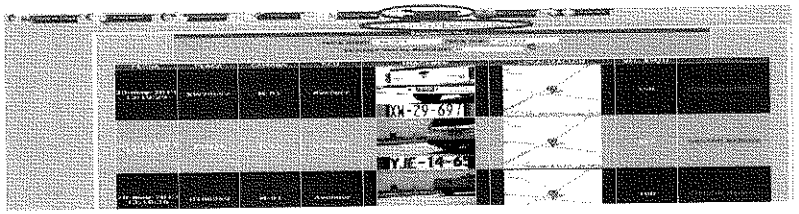
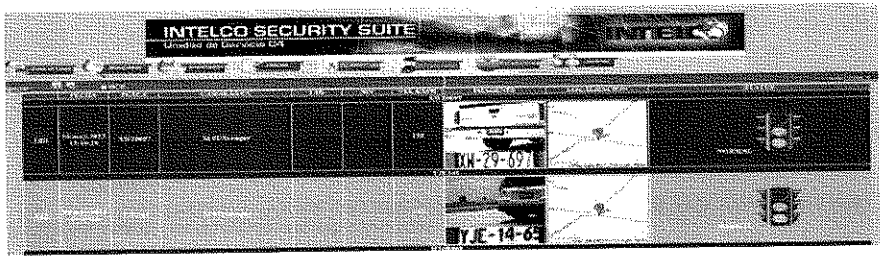
1	  **1.2. SISTEMA LECTOR DE PLACAS Y DETECTOR DE VELOCIDAD.** El sistema Lector de Placas se compone de las cámaras o sensor LPR, Radar Velocidad Embebido, caja de conexiones asi como también del Software o Sistema Central que permite su visualización y administración centralizada.			√ **Si cumple** √ **Si cumple**		

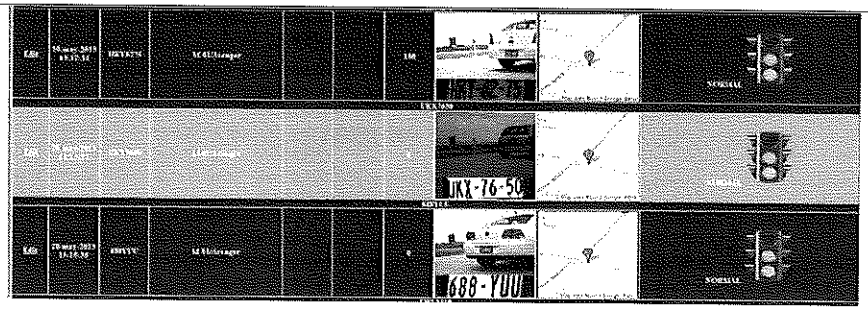
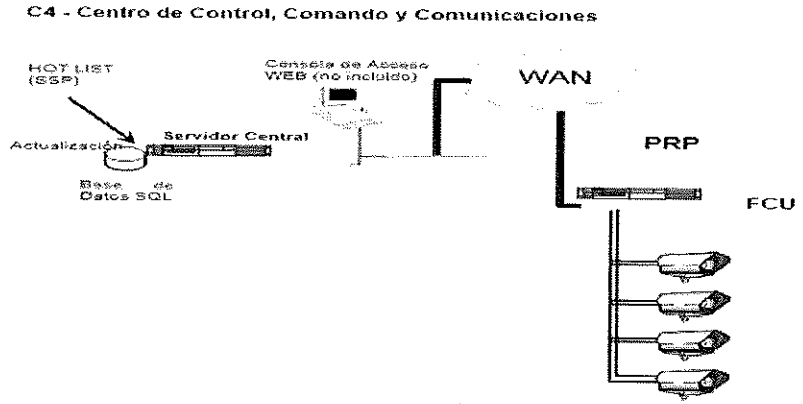
1	a) Operación sistema LECTOR DE PLACAS. De acuerdo a los requerimientos expresados por el C4 de la SSP de Morelos, se tienen considerados estratégicamente 5 puntos de reconocimiento de placas (PRP), en los que por punto, se instalarán 2 subsistemas, como los que se describen a continuación: ✓ 1 cámaras de LPR fijas por cada carril, con su respectivo FCU, para cada ARCO CARRETERO. (En total para el proyecto se instalaran 25 Camaras LPR y 5 FCU) ✓ 1 FCU (Field control unit), el cual consta de: o Caja de exteriores (para resguardo del equipo de las condiciones climatologicas. Debe cumplir con la IP66/NEMA 4X) o PC interna de uso rudo (incluye DB SQL) o Fuente de energía de 24 vdc o Controlador para hasta 4 cámaras (hub), que proporciona a las cámaras regulación de voltaje y controles ambientales a la caja de exteriores. o Cables de interconexión Cada FCU incluye una base de datos (BD) local, la cual, podrá ser actualizada de manera remota (1 vez al día) a través del sistema de comunicaciones (basado en IP), que designe el C4 de la SSP de Morelos. b) Sistema Central ISS (INTELICO SECURITY SUITE), el cual, permite administrar, concentrar, obtener reportes de una BD de información capturada las lecturas realizadas de todos las cámaras de cada PRP. Se incluye, la funcionalidad de carga automática del archivo de vehículos robados (el cual ya no debe considerar los vehículos recuperados, conforme al proceso establecido) proporcionado por las entidades federales correspondientes. El C4 de la SSP de Morelos cuenta colocar el archivo (tipo CSV) de vehículos robados en una carpeta del equipo de computo (descrita en el Guía del Usuario del sistema LPR) Una vez cargado este archivo en la BD, se ejecutará un procedimiento automático, el cual, realizará la actualización a la BD en los FCU instalados en cada uno de los PRPs. c) Servicios de instalación, mantenimiento y pólizas de garantía 22.1.1 Servicio de Mantenimiento y Póliza de garantia. Servicios de mantenimiento y pólizas de garantía por un a año del hardware suministrado para el sistema LPR móvil. La garantía en los términos de los fabricantes.			√ **Si cumple**		
1	Cada ARCO, incluye 1 cámara por carril especializadas para reconocimiento de placas, que cuentan con las siguientes características:					

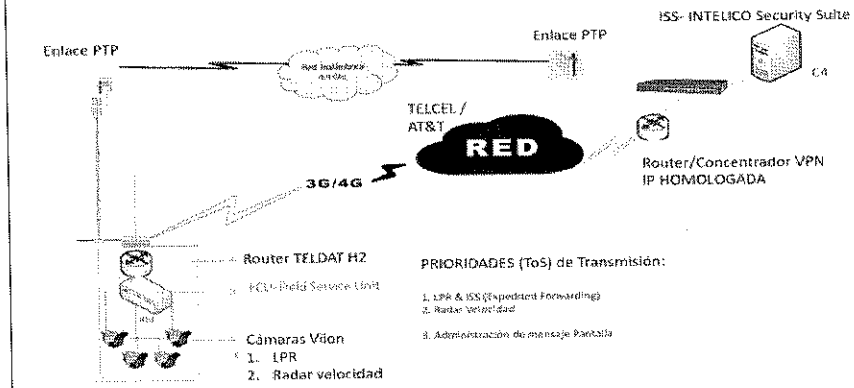
1	 ✓ Marca Vilon, modelo LPR ✓ Cámara LPR Blanco /Negro y Color. ✓ Velocidad de lectura de hasta 257 Km/h ✓ Iluminador 850 nm . ✓ Procesador QUAD-CORE ARM ✓ Sistema operativo LINUX 3.025 ✓ Comunicación: Ethernet 10/100/1,000 Mbps, WiFi y 3G. ✓ Protocolo de comunicación de la cámara: TCP/IP and UDP/IP; FTP y RSTP ✓ Resolución de cámara 1280 x 960 pixeles (1 MegaPixeles Color + 1 Megapixel B/N) ✓ 20 grados de ángulo máximo de vista ✓ Dimensiones totales: Largo 21.2 cm x Ancho 12.1 cm x Altura 5.1 cm ✓ Peso 1 Lb ✓ Fuente de Poder 9-14 VDC (3 A); ✓ Temperatura de Operación -20 – 50°C ✓ Protección IP 67 a prueba de agua ✓ Paquete de Información por lectura que la cámara graba un registro de información: ▪ Una cadena con la lectura de la placa ▪ Fecha y Tiempo de detección ▪ Identificación de la Cámara ▪ Velocidad del vehículo ▪ Video previo o posterior ▪ Una imagen en JPEG comprimida en Escala de Gris con una imagen en color en JPEG de la placa Solo una imagen por vehículo en transito ✓ Placas especiales Un algoritmo especial permite leer placas no estructuradas o espaciales (Diferencias de placas entre estados, placas de servicios, etc.) ✓ Reconocimiento por Estado Cuando solicitado y con base en un análisis estadísticas de los flujos de transito ✓ Opciones Visor, cables, piezas de montajes ✓ Identificacion de marca y color del vehiculo por firma.			√ Si cumple		

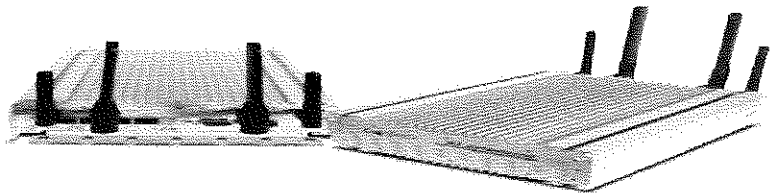
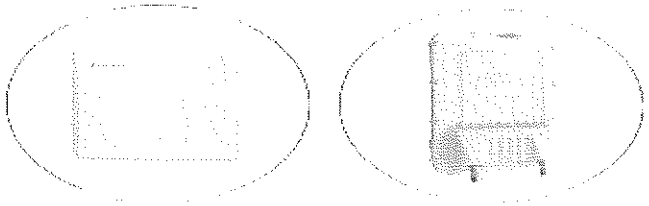
1	 **Esquema de lectura.**  **H= 8 metros** **DFoc= 5metros hasta 15 metros** **Angulo = 20 °** **Especificaciones del hardware:** • LED´s infrarrojos y motor OCR integrados en la cámara. • OCR alto rendimiento mejora la precisión. 	Dimensiones m´sximas	Largo 21.2 cm x Ancho 12.1 cm x Altura 5.1 cm
---	---
Peso máximo	2,5 kg incluyendo campana 1 kg excluyendo el parasol
Resolución	1024 x 960 pixeles (IR y color)
Campo de visión	Desde 5 metros hasta 15 metros
Consumo máximo de energía	27 watts / 9 Vdc
Sistema operativo	Linux incluido 3.0.35
Temperatura	-40C° a +85C°
Grado de protección	IP67
Iluminación mínima requerida	Rango efectivo 21 m (850nm)
Salida de video	Hardware MJPEG	 **Sistema de Softwware Central de Administracion de ALPR y RADAR VELOCIDAD** **Sistema de reconocimiento de placas *"ISSV4.0"* (INTELCO Security Suite Ver. 4.0) para el Centro de Comando y Control (CCyC)**		√ **Si cumple**		

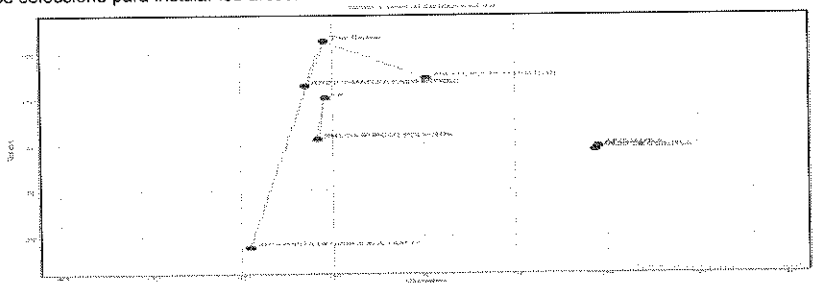
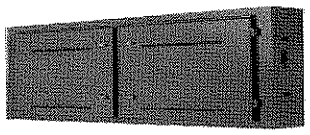
1	El software de administración e Integración de lecturas de placas y Foto infracción, que cuenta permitir visualizar en TIEMPO REAL de forma fácil y ágil las lecturas de manera centralizada en la Estación Base o Centro de Monitoreo. Asi como integrar el resto del equipamiento táctico de la PPT, como el Radar de Velocidad Laser, el Video, asi como las BD de Vehículos Robados o cualquier otra BD El ISSV4.0 cuenta con las siguientes características: ▪ Vista On-Line de lecturas consolidadas de todas las cámaras LPR (fijas, móviles o de retén inteligente). ▪ Vista On-Line de lecturas que coinciden con placas registradas en la HotList consolidadas de todas lascámaras LPR (fijas, móviles o de retén inteligente). ▪ Contadores inmediatos de lecturas ordinarias y lecturas coincidentes con Hot-List totales / por hora / por día. ▪ Búsquedas de lecturas por: o Fecha / Hora. o Por Placas. o Por Cámara LPR. o Por lecturas coincidentes con HotList. o Parametrizada de acuerdo a las opciones del usuario utilizando categorías de información y valoresbooleanos (and/or) o Color o Marca ▪ Los Listados de búsqueda y de vistas On-Line ofrecen: ▪ Placa detectada. ▪ Fecha/Hora del Evento. ▪ Unidad LPR (móvil o fija) que registró el evento. ▪ Coordenadas GPS de localización del evento ▪ Fotografía de la placa detectada. ▪ Fotografía del vehículo detectado. ▪ Repo de análisis de datos para detección / identificación de convoys. ▪ Estadísticas de lecturas parametrizada de acuerdo a las opciones del usuario. ▪ Administración y edición de categorías para HotList. ▪ Administración y edición de Hot List. ▪ Configuración del tamaño y calidad de imágenes que permiten eficientar el uso del ancho debanda. ▪ Administración de usuarios con diferentes niveles de acceso A continuación se presentan algunos ejemplos de las principales vistas del Software Central ISS (Intelco Security Suite).			√ **Si cumple** √ **Si cumple**		

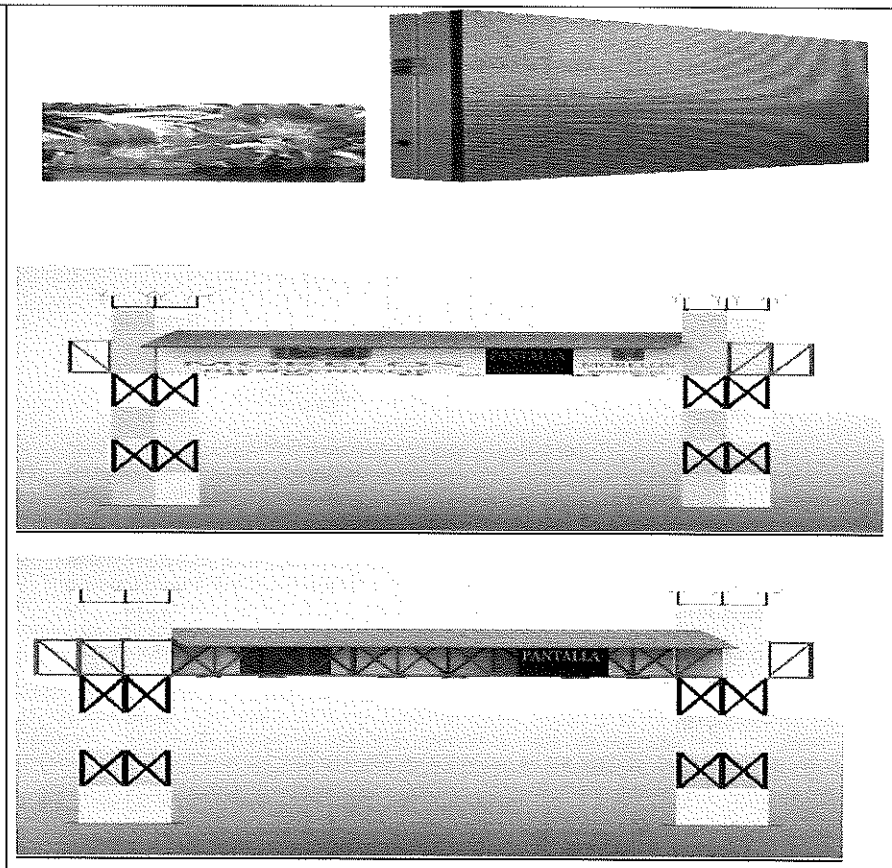
1	 Integracion de FOTO MULTA con SISTEMA LPR.  			√ Si cumple		

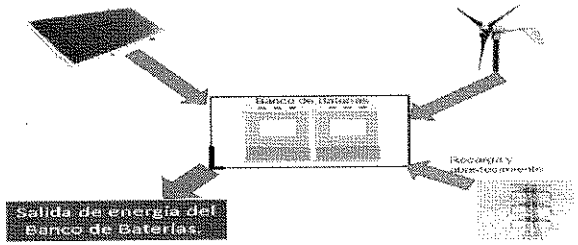
1	 **Esquema de conexión de red del Sistema LPR**  **1.3 SISTEMA COMUNICACIONES REDUNDANTE.** Cada ARCO contará con un sistema de comunicaciones redundante, el cual consistirá en un Ruteador 4G de uso rudo marca TELDAT. El ruteador tendrá 2 enlaces de comunicación, el enlace inalámbrica PTP con frecuencia 4.9Ghz asi como un VPN con inscripción de HARDWARE a 128 bits mediante conexión 4G. En los casos que las ubicaciones donde no se cuenta con línea de vista, el router 4G contara con 2 chips de diferentes compañías que tengan la mejor cobertura en dicha ubicación. Derivado del recorrido realizado en el proceso de la presentación licitación, se determino que la comunicaciones inhalambrica en algunos puntos cuenta pasar por antena repetidoras, lo cual lo hara doblemente susceptible a fallas climáticas, por lo que se propone un sistema de comunicación redundante con 2 enlaces, los cuales nos garantizaran una mayor disponibilidad del medio asi como un desempeño			√ **SI cumple**		

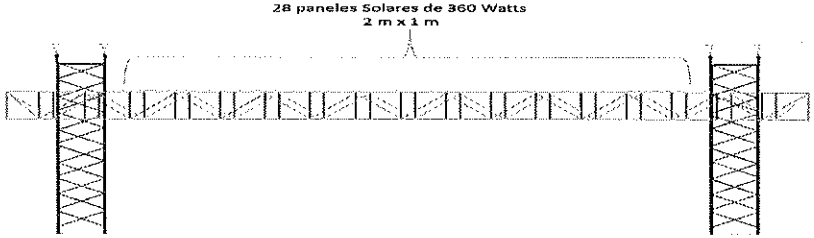
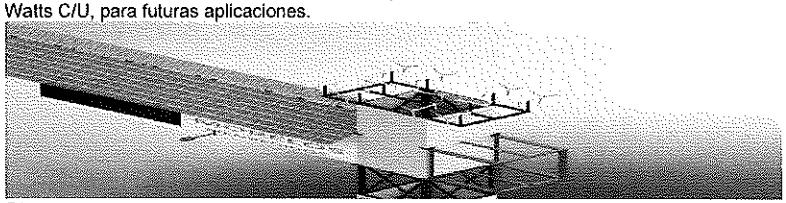
1	muy superior del mismo.  El ARCO contara con medios de comunicación REDUNDANTE que permitan la transmisión y recepción de información; por varios medios de comunicación con las siguientes características y capacidades: • Ruteador Móvil de uso rudo. o Diseño robusto y de uso rudo o Ruteo dinámico o Doble ranura 3G embebido con capacidad de transmisión de hasta 7.2 Mbps o GPS embebido. o Wireless LAN embebido con 802.11 o Wireless WAN, que soporte: ▪ Doble ranura 3G ▪ Automática FaliBack EDGA / GPRS garantizando la conectividad ▪ Antena externa Dual RF o Al menos 4 puerto Ethernet o Encripción de datos basada en hardware para un rápido intercambio de datos, a través del establecimiento de VPN; soportando los siguientes protocolos de seguridad: ▪ IPSec client & Sever y IPSec peerds ▪ IKE Protocol ▪ ISAKMP ▪ GRE & MULTI GRE ▪ NHRP (Next Hop Resolution Protocol) ▪ DMRP (Dinamic MultiPoint Resolution Protocol) ▪ DMVPN (Dinamic MultiPoint IPSec VPNS Protocol) ▪ Radius Access Control (RFC 2138) o Compresión de datos a través de IPHC y Van Jacobson algoritm. o Soportar QoS para poder priorizar adecuadamente las aplicaciones a transmitir Voz, Datos y Video. o Administración remota via SNMP			√ **Si cumple**		
1				√		

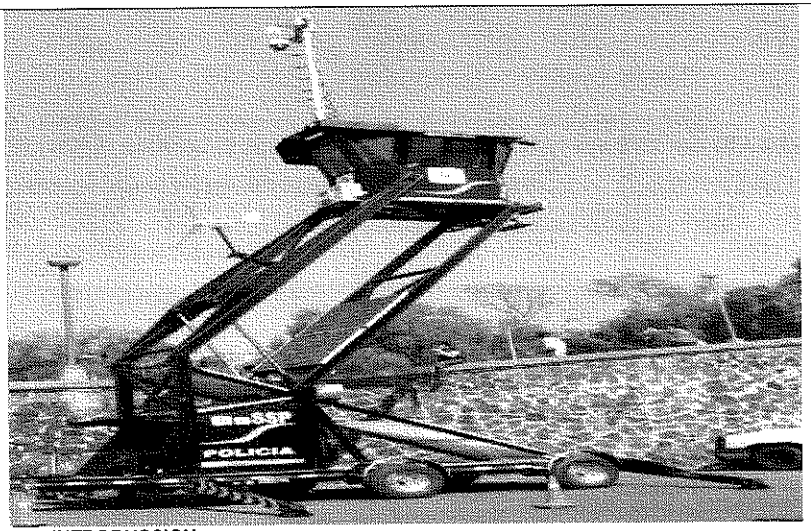
1	 • Enlace PRINCIPAL inalámbrico 4.9 Ghz: o Antena resistente a movimiento y vibraciones constantes o Alcance de hasta 40 km o Capacidad de transmisión de hasta 180 Mbps y/o 220,000 pkts/s o Retardo de hasta 1 ms o Frecuencias de transmisión; 4.9-5.8 GHz o Temperatura de operación de entre -40 C° hasta 60 C° o Algoritmos de inscripción soportados de AES 128 /256 bits o Administración remota vía SNMP o RMS  - Enlaces Punto a Punto en banda licenciada de 4.9 GHz para todos los arcos debido a que no se cuenta con conexión a la red del estado en los puntos en donde se instalarán los arcos. Los enlaces que se requieren son enlaces punto a punto, con hasta 450 Mbps de rendimiento, lo cual le permite manejar sus necesidades confiablemente y de manera segura con escalabilidad para alcanzar requerimientos futuros. Los enlaces requeridos han sido probados ampliamente en el campo, estos puentes Ethernet inalámbricos ofrecen un arreglo ideal de características que proporcionan mayor capacidad, mayor flexibilidad operacional, y la mayor eficiencia del espectro en la industria. Los cuales cuentan con Optimización de Espectro Dinámico (DSO, por sus siglas en inglés), lo cual permite a los equipos optimizar la operación del canal para maximizar la confiabilidad y desempeño del enlace. El equipo debe cumplir con los siguientes estándares en la industria para asegurar interoperabilidad, seguridad y robustez: - FIPS 197 128/256-bit encripción AES - IEEE 1588v2 y Ethernet Síncrono (SyncE) - Soporte de administración IPv6/ dual-stack - Gabinete para radios de aluminio con Protección IP66/67 - Certificación MEF9 Se debe incluyen enlaces de datos inalámbricos para los 5 puntos en donde se instalarán los arcos. Los enlaces se realizarán a puntos en donde exista conexión a la red de datos del Gobierno del Estado de Morelos; por lo que la configuración se acordará posteriormente en conjunto con el Gobierno del Estado			Si cumple √ Si cumple			

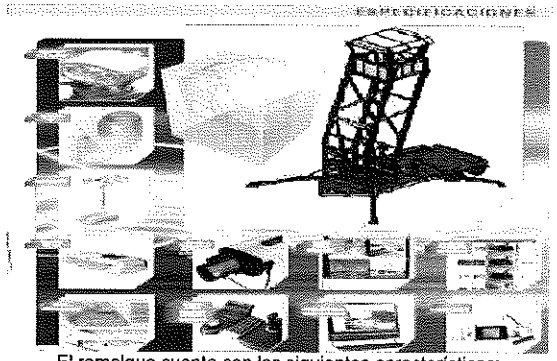
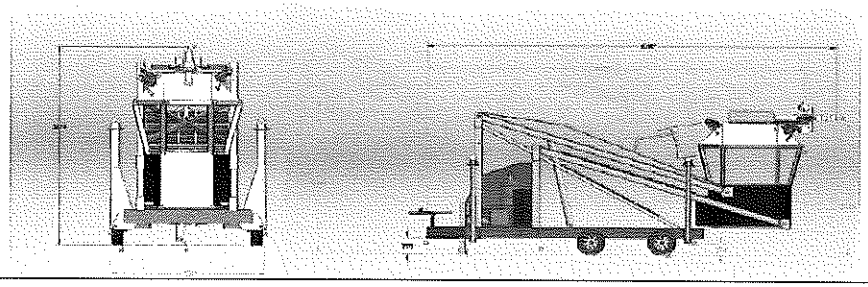
1	de Morelos. A continuación se presenta un diagrama de los enlaces posibles de acuerdo a los puntos que se seleccione para instalar los arcos.  ○ Antena resistente a movimiento y vibraciones constantes ○ Alcance de hasta 120 km (75 millas). ○ Capacidad de transmisión de hasta 180 Mbps y/o 220,000 pkts/s ○ Retardo de hasta 1 ms ○ Frecuencias de transmisión; 4.9-5.8 GHz ○ GPS Synch ○ Temperatura de operación de entre -40 C° hasta 60 C° ○ Algoritmos de inscripción soportados de AES 128 /256 bits ○ Administración remota vía SNMP o RMS Panel de Mensaje Variable (Altas especificaciones). Pantalla de LED para exteriores ALTA LUMINOSIDAD, P.10 con LED de 5mm. 			√ **Si cumple** √ **Si cumple**		

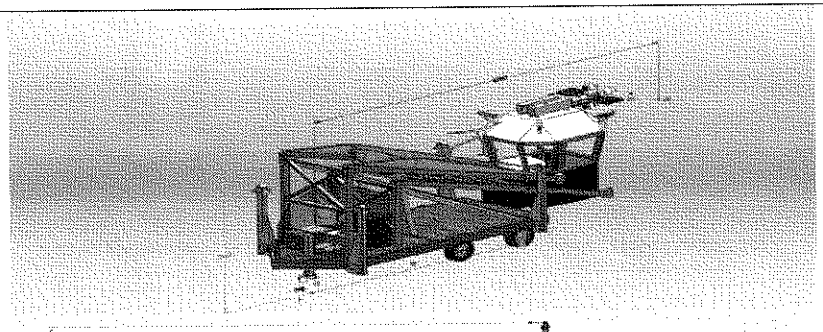
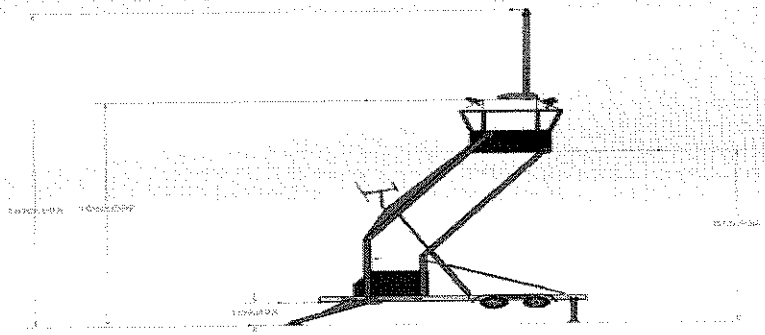
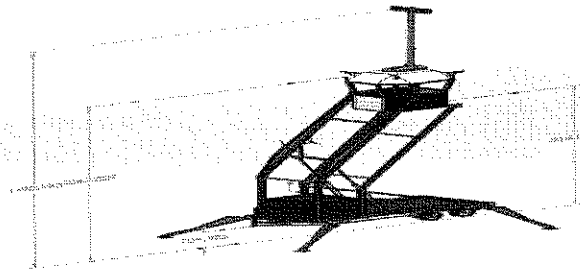
1	 **Características técnicas:** • LED de 5mm pixel 1R+1G+1B • Dimensiones= 2 metros Alto x 4 metros ancho • Angulo de visión= H>120 ° y V>60°. • Distancia de visión= desde 7 metros hasta 500 metros • Brillo de 8,000 mits • Nivel de protección IP65 • Pixel pitch 10.66mm			√ Si cumple		

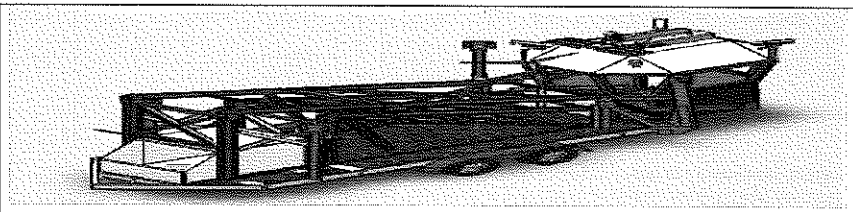
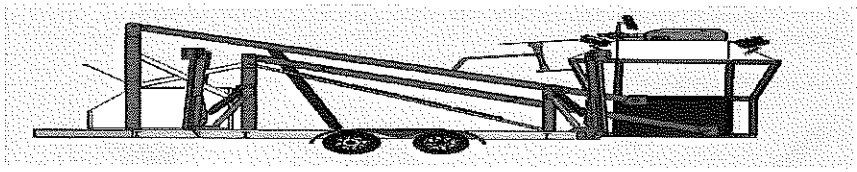
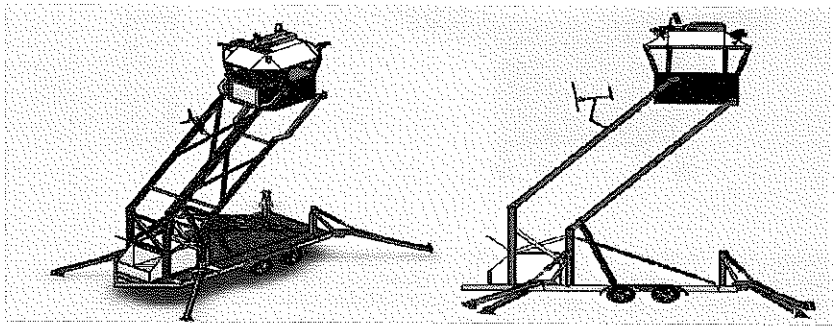
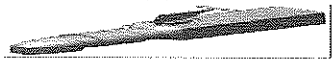
1	• Temperatura de operación= -20° C hasta 50°C • Humedad de operación= 10% hasta 90% • Voltaje de alimentación eléctrica= 110V • Consumo de 500 watts x m2; cada pantalla de 2 x 4m consumirá 4,000 Watts aproximadamente • Gabinete Metálico para protección y cubierta de los módulos. • Software de programación y configuración de CONTENIDO en ambiente Windows. **5. SISTEMA DE AUTONOMIA ELECTRICO REDUNDANTE.** Debido a la relevancia de los sistemas que se instalaran en los ARCOS CARRETEROS, se propone incluir un sistema de Autonomía eléctrico redundante, que permita minimizar las fallas de su funcionamiento por cortes eléctricos o variaciones de voltaje, alargando la vida de los equipos y evitando daños irreparables por variaciones eléctricas. El sistema de autonomía eléctrico permitirá la generación de hasta 15,000 watts, y esta compuesto de los siguientes modulos: • De 16 a 28 Paneles Solare de 360 Watts C/u = 10,080 Watts (depende el tamaño del arco) • 8 Generadores Eolicos de 610 Watts C/u = 4,880 Watts • Banco de baterías para 2 horas con un consumo máximo de @8,500 Watts • Inversor/cargador / controlador de 8,000 Watts • UPS y Regulador de voltaje con supresor de picos, para conexión de acometida electrica externa. • Sistema de tierra física y pararrayos. • Gabinetes de protección tipo NEMA. • Juego de luces de LED para iluminación de arco en ambos lad  Con el esquema de conexión y autonomía eléctrica, se podrá generar hasta 15,000 Watts, mediante fuentes solar y eólica. El equipamiento se alimentará de energía eléctrica en todo momento del banco de baterías. En caso de presentarse interrupción en la acometida eléctrica exterior, los sistemas LPR y Pantallas; se alimentaran del banco de baterías. **A continuación se ilustran la ubicación propuesta de los componentes de la autonomía solar:**			√ **Si cumple** √		

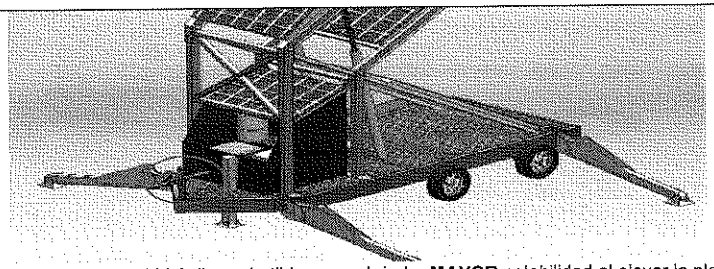
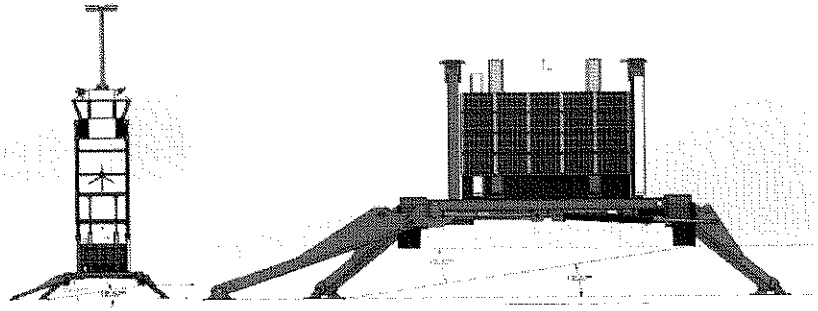
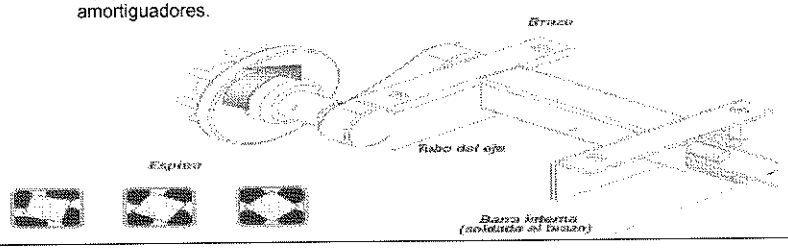
2	 **A continuación se ilustran la ubicación propuesta de los componentes de la autonomía eólica:** La estructura metálica de los arcos carreteros permita colocar hasta 11 Generadores Eolicos de 610 Watts C/U, para futuras aplicaciones.  **Otros** - Diseño y proyecto ejecutivo. - Capacitación y entrenamiento para 5 personas en instalaciones del C5 por 2 días. - Garantía de equipos. Instalación, aprovisionamiento, configuración de equipos incluido. **PARTIDA 2.- PROPUESTA TÉCNICA DE VEHICULOS TACTICOS PPT 9.5M, PPT 6M Y RI2.** 2.1 Plataforma de Posicionamiento Táctico "PPT" Modelo 2017, de 9.5 metros altura.			**Si cumple** √ **Si cumple**		

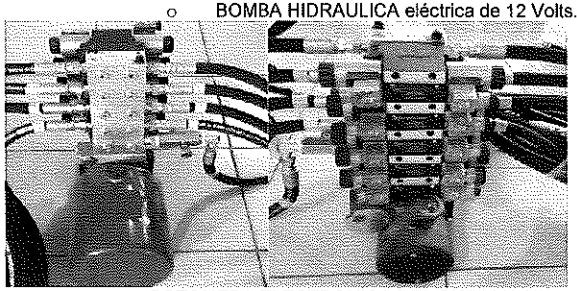
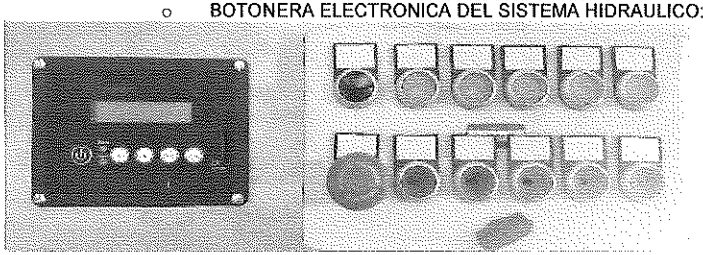
2	 **2.1.- INTRODUCCION** La "PPT" PLATAFORMA DE POSICIONAMIENTO TÁCTICO; brindara **la libertad a las áreas operativas de desplegarlo en cualquier lugar donde se requiera y no donde se pueda**. 2.2.- OBJETIVOS DEL EQUIPO TÁCTICO. La "PPT" PLATAFORMA DE POSICIONAMIENTO TÁCTICO; es un vehiculo táctico TIPO REMOLQUE de 2.5 toneladas de fácil movilidad; que brinde el beneficio de poder desplegar rápidamente en cualquier punto ya sea zona urbana o punto carretero. La "PPT" cuenta con el siguiente equipamiento y funcionalidades: 1. Autonomía eléctrica redundante: 1.1 Paneles solares de 1,560 watts 1.2 Generador Eólico de 900 watts 1.3 Generador Eléctrico *de 8000 watts a gasolina.* 1.4 Banco de baterías con autonomía de hasta 21 hrs @500 Wats de consumo. 2. Equipo de comunicaciones: 2.2 Ruteador Móvil de uso rudo LAN WiFi y WAN 3G/4G 2.3 LAN Switch PoE 3. Video Vigilancia (1 Video Server 2 TB Storage, 4 Video Cámaras IP Fijas 5 MegaPixeles y 1 PTZ de 2 Megapixeles) 4. Equipo de Computo; 2 Video Workstation tipo TABLET			√ **Si cumple**		
2	2.3.- DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO TÁCTICO. **2.3.1 DESCRIPCION GENERAL.** La "PPT" PLATAFORMA DE POSICIONAMIENTO TÁCTICO, permite desplegarse de forma rápida y practica, mediante un Sistema automatizado o botonera.					

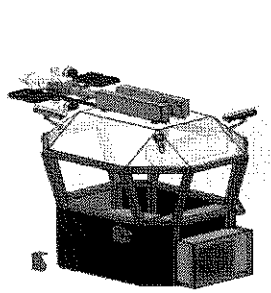
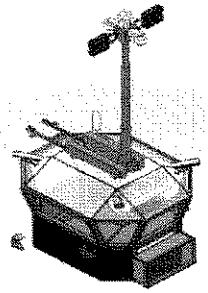
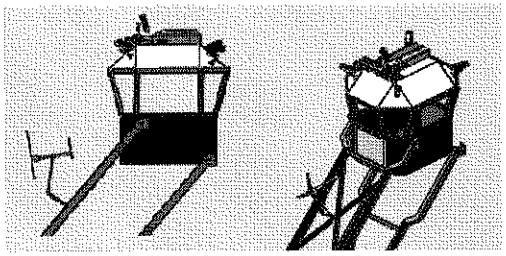
2	**2.3.2 VEHICULO TIPO "REMOLQUE".** La **"PPT" PLATAFORMA DE POSICIONAMIENTO TÁCTICO**, cuenta con un remolque con capacidad de carga de hasta 5 toneladas de capacidad de carga; el cual podrá ser remolcado con una camioneta o vehículo con capacidad para remolcar al menos 3.5 Ton (solo para remolcar ya que 75% del peso es cargado por el remolque de la PPT).  El remolque cuenta con las siguientes características: • El fabricante cuenta con NIV, Registrado ante la SCT y SAE (Society of Automotive Engnineers); necesario para el trámite de placas estatales y federales en México. (se anexan registros de marca y certificados que avalan como fabricante de equipo original) • Dimensiones generales: o Largo remolque = 5.95 m o Largo total equipo=7.90 m o Ancho = 2.60 m. o Altura contraído= 3.20 m. o Altura desplegado= 10.6 m. o Altura total de la cámara PTZ desplegada= 15 m Largo sin considerar la lanza de arrastre y ancho sin considerar los patines extendidos. 			√ **Si cumple** √		

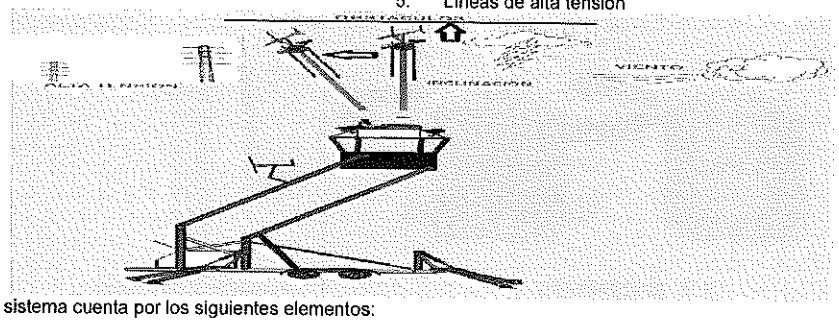
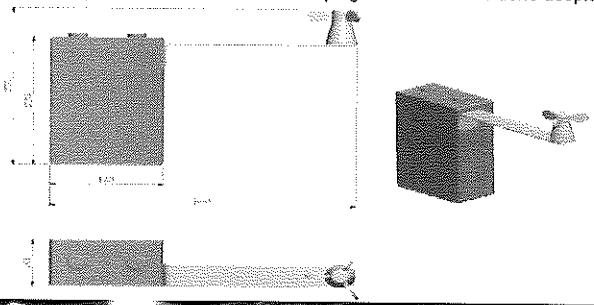
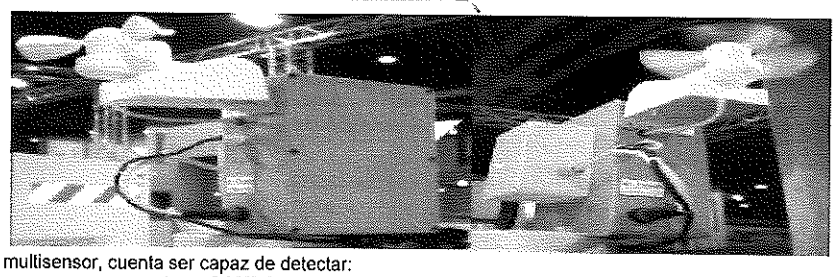
2	  			Si cumple √ Si cumple		

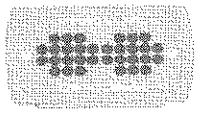
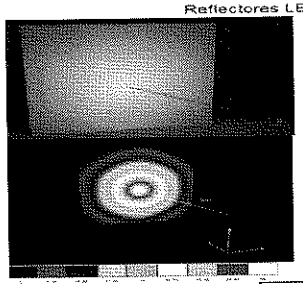
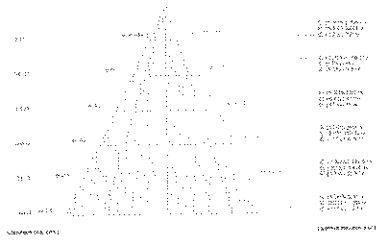
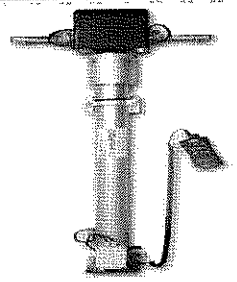
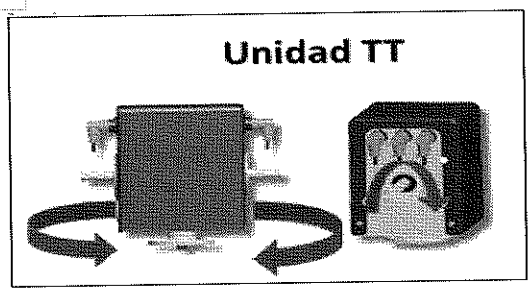
2	   • Sistema de arrastre DUAL con jalón para bola esférica de 2" para arrastre asi como dona para gancho de arrastre; para permitir el ser remolcado por cualquier vehículo ya sea camioneta PickUp (bola) o Camión Chasis (gancho).  • Lanza con doble jalón: o Dona para gancho de arrastre; para ser remolcado con Camión Chasis (Mercedes Benz, International, etc.) o Concha para bola; para ser remolcado en vehículo tipo PickUp camioneta o vehículo.			√ **SI cumple**		

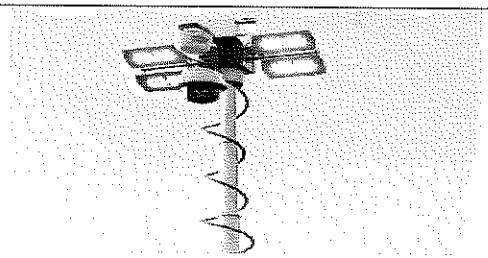
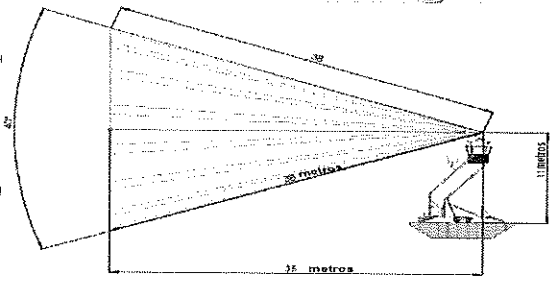
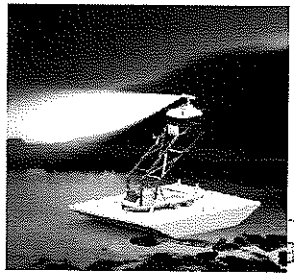
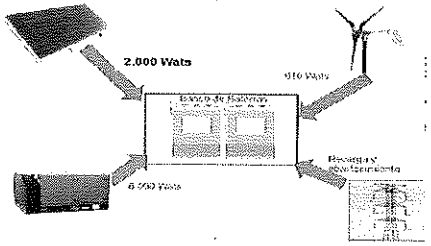
2	 • 4 Patines hidráulicos abatibles; para brindar **MAYOR** estabilidad al elevar la plataforma hasta en 1.1m del piso, permitiendo estabilizar y desplegar la plataforma en terrenos con inclinación de hasta 12.5° grados de inclinación; alcanzando su altura máxima.  • 1 Patín de para estacionamiento con rueda de 90 cm altura, para fácil el enganche y desenganche del remolque; montados en lanza de arrastre. • 1 gabinetes herméticos al agua con las dimensiones y ventilación necesarias; para la conexión de BANCO DE BATERIAS; generador eléctrico, sistema hidráulico. • 2 ejes con **suspensión de caucho**; con capacidad de carga de hasta 5 tonelada. Es MUY **IMPORTANTE ACLARAR**, que esta suspensión permite mínimizar el riesgo de daño del equipo electrónico por vibración, por lo que la suspensión debe ser exenta de muelles y amortiguadores.  			√ Si cumple √ Si cumple		

2	• Sistema Hidráulico, compuesto por bomba hidráulica de corriente directa (Baterías de 12 Volts) con capacidad de 2 HP y tanque de aceite de al menos 60 litros, 4 pistones para estabilizadores y 2 pistones para estructura tipo catapulta, controlados por botonera en el interior de la cabina. o BOMBA HIDRAULICA eléctrica de 12 Volts.  o BOTONERA ELECTRONICA DEL SISTEMA HIDRAULICO:  • **Cabina Octagonal** Térmica con al menos las siguientes características: o Dimensiones 1.3 m Ancho x 1.5 m Largo x 2.1 m Alto. o Fabricada con lámina y perfil estructura de acero al carbón. o 8 Ventanas fabricadas con MICA anti vandálico de 12mm resistente a impactos de proyectiles. o Las ventanas no cuenta astillarse en caso de sufrir impactos vandálicos por cualquier tipo de proyectil o Barra de trabajo de acero inoxidable. o Aire acondicionado de 1 Ton o Piso en lámina antiderrapante de aluminio. o Puerta de acceso con ventana y cerradura de seguridad, cierrapuertas de combinación. o Aislante térmico de 4 ¨ pulg de espesor en paredes y techo. o Iluminación interior o Gabinete para equipo de cómputo y comunicaciones o Panel de controles fácil de operar o Luces LED AZUL y ROJO; en al menos 4 puntos de la			√ **Si cumple**		
2						

2	  cabina.  • Buscador luminoso en mástil neumático de al menos 4 metros, equipado con: • Sensor ANTI COLISION "GUARDIAN", el cual cuenta evitar y minimizer riesgos al operar y desplegar el mástil a una altura total de 13.5 metros (4 metros + 9.5metros de la plataforma. Por lo que monitorea permanentemente al menos: 1. Ángulos de inclinación de mástil. 2. Detección de obstáculos para evitar colisiones. 3. Velocidad del viento 4. Campos magnéticos			√ Si cumple √ Si cumple		

2	5. Líneas de alta tensión  El sistema cuenta por los siguientes elementos: 1. **Unidad Central**.- Cuenta con pantalla digital monocromática, para alertar SONORA Y VISUALMENTE de cualquier peligro. 2. **MULTISENSOR**.- El multisensor, se instala en la punta del mástil el cual nos permite medir y detectar las 5 variables que preveerán cualquier tipo de percance al momento de desplegar o mientras se tiene desplegado el mástil.   El multisensor, cuenta ser capaz de detectar: 1. **CAMPOS MAGENTICOS y ELECTROMAGNETICOS**, evitando contacto o aproximaciones a líneas de alta tensión. 2. **OBSTÁCULOS**, evitando contacto y daños por colisión contra posibles			√ **Si cumple**		

2	obstáculos como puentes, árboles, personas, etc. 3. **ÁNGULOS,** viene pre fijando de fábrica para detectar ángulos de entre 0.10° y 15° grados entre el nivel del piso y el SITIO TRANSPORTABLE, para avisar cuando la unidad no está perfectamente puesta a nivel y genere que la inclinación del ángulo sea proyectada por el mástil los 18 metros de altura. 4. **VELOCIDAD DEL VIENTO,** mide la velocidad del viento, avisando cuando pudiera alcanzar velocidades que pudieran poner el riesgo la resistencia del mástil telescópico. • Buscador luminoso, compuesto por: o 2 Lámparas LED, Flujo luminoso: 10479 lm c/u o Consumo 86 Wats c/u o Carcasa en Aluminio IP65 o 1 control de mando maestro o Mástil Neumático de 4.1 metros altura  Reflectores LED con unidad TT a control r    			√ **Si cumple**		

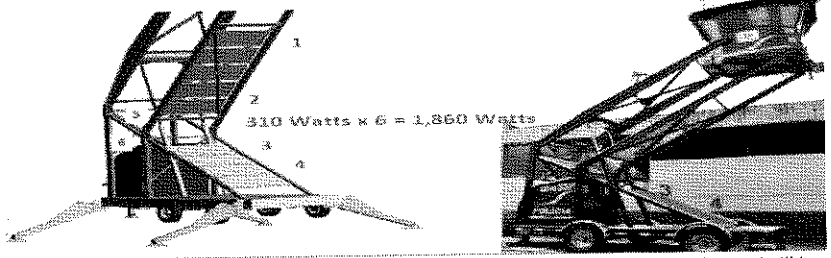
2	   **2.3.3 AUTONOMIA ELÉCTRICA REDUNDANTE.** La "**PPT**" **PLATAFORMA DE POSICIONAMIENTO TÁCTICO** cuenta con autonomía eléctrica REDUNDANTE debido a que trabajará en puntos carreteros donde en la mayoría de los casos NO se podrán contar con abastecimiento de energía eléctrica. Por lo anterior se requiere de al menos 5 fuentes de generación eléctrica que abastezcan el banco de baterías:  • Paneles solares de al menos 1,650 watts en 6 paneles de 310 Watts c/u • Generador Eólico de al menos 900 watts • Generador Eléctrico a GASOLINA /DIESEL arranque eléctrico automático. • Banco de baterías con autonomía de al menos 21 hrs@550Watts consumo. • Acometida para conexión al servicio eléctrico comercial, incluyendo carrete y extensión de 30 metros.			√ **Si cumple**		
2	**Generación total eléctrica sin combustión de al menos 2,550 Watts; con lo que se garantizará que aun sin combustible, La "PPT" pueda seguir operando sin interrupción un periodo indefinido.** • **Banco de baterías** cuenta con autonomía para el abastecimiento de al menos 14 hrs para una carga total estimada de 550 watts. La estimación antes mencionada se calcula de lo siguiente:			√ **Si cumple**		

CANTIDAD	COMPONENTE	CONSUMO DE ENERGÍA TOTAL (WATTS)
1	Video Server IP de 6 TB Storage	65 W
1	Video Cámara PTZ 2 Mega pixeles	*45 W
4	Video Cámara IP Fija 5 Megapixeles	4 x *30 W =*120 W
1	LAN Switch PoE (Catalyst 3500)	204 W
1	Tablet uso rudo	*65 W
1	Router Móvil uso rudo	18 W
2	Video WorkStation TOUGHPAD	2 x *45 W =90 W

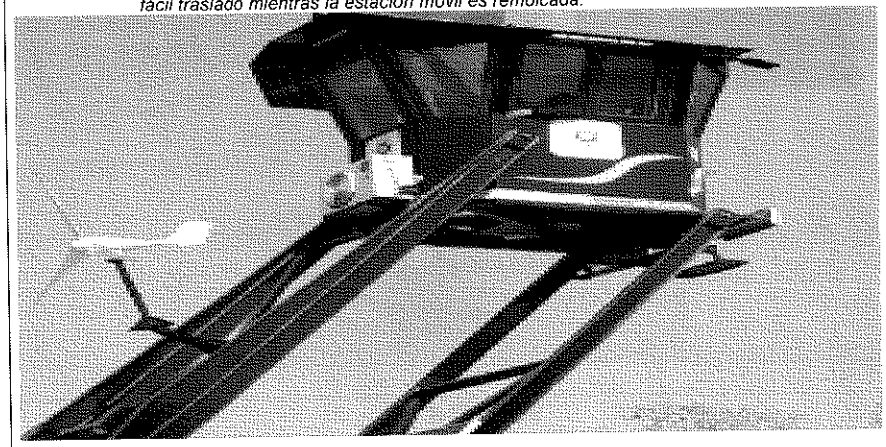
*Dispositivos PoE

** Dispositivos que requieren el uso forzoso del Generador Eléctrico a gasolina.

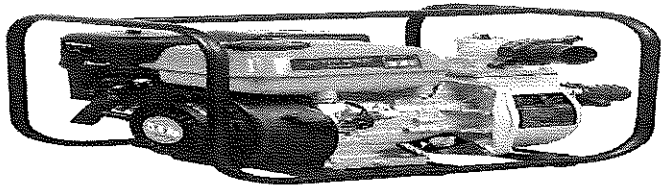
- ***Paneles solares,*** *cuentan generar al menos 1,8600 watts en hasta 6 módulos de 310 Wats cada uno. Mismo que cuentan ser orientables para poder captar la mayor energía solar.*

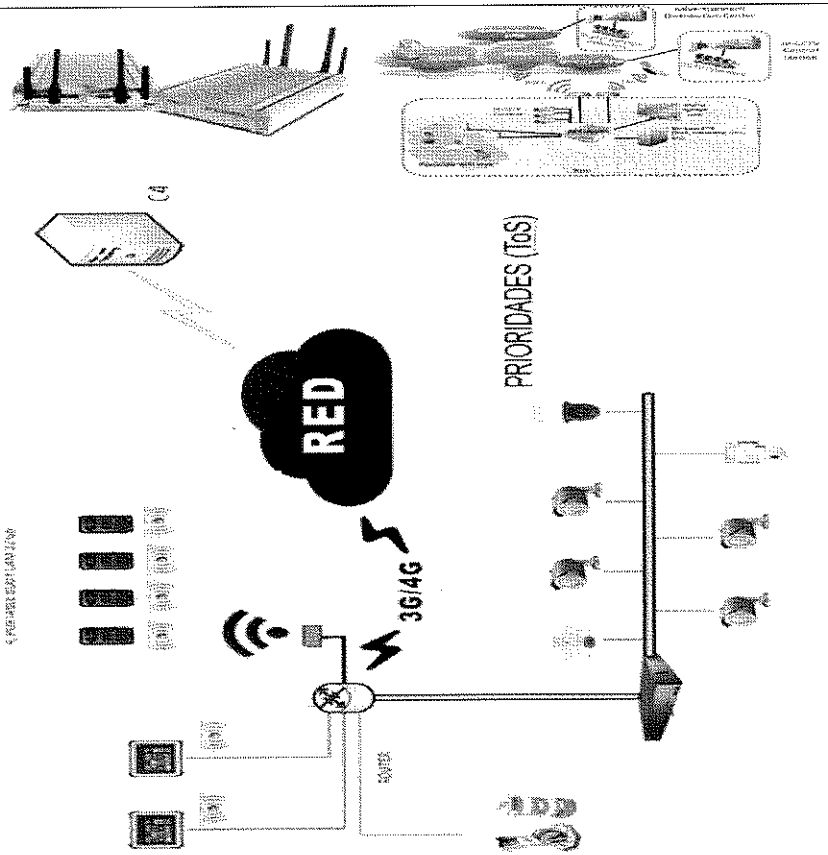


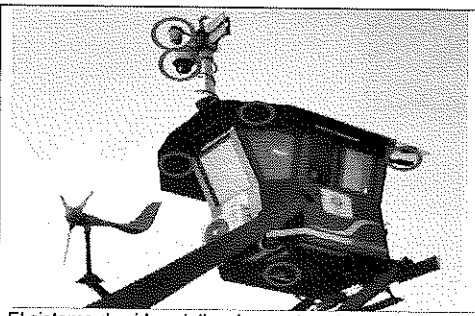
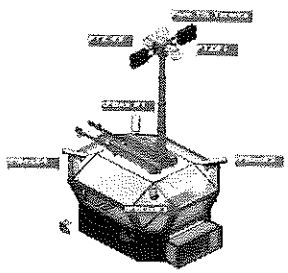
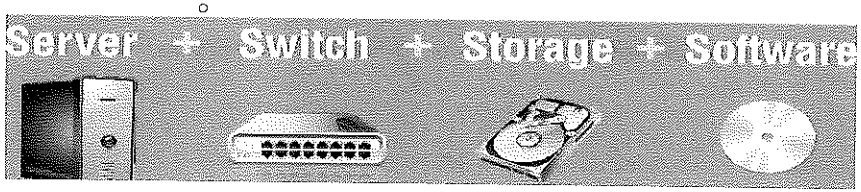
- ***Generador Eólico*** *cuenta generar al menos 610 watts; montado en base abatible para un fácil traslado mientras la estación móvil es remolcada.*

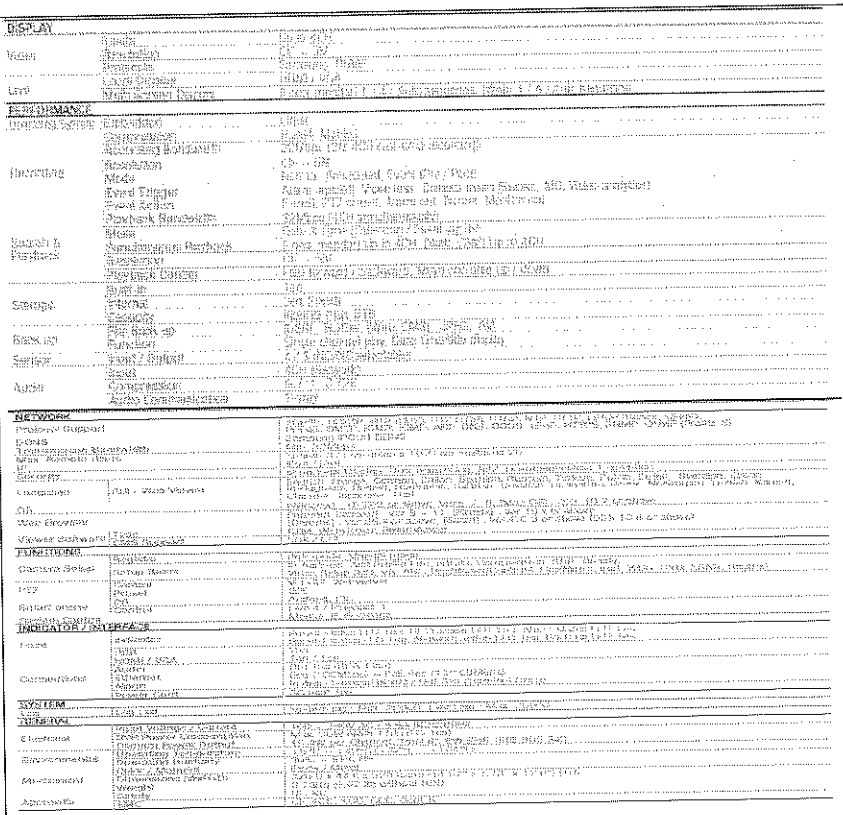


2				√ **Si cumple**		

2	• *Generador Eléctrico cuentan generar al menos que generará al menos 8,000 watts así como también cuenta con arranque eléctrico automático. Para poderse accionar desde la cabina aun y cuando se encuentre elevada.*  ***2.3.4.EQUIPO DE COMUNICACIONES.*** *La "**PPT**" **PLATAFORMA DE POSICIONAMIENTO TÁCTICO** cuenta con medios de comunicación REDUNDANTE que permitan la transmisión y recepción de información; por varios medios de comunicación con las siguientes características y capacidades:* • *Ruteador Móvil de uso rudo.* o *Diseño robusto y de uso rudo* o *Ruteo dinámico* o *Doble ranura 3G embebido con capacidad de transmisión de hasta 7.2 Mbps* o *GPS embebido.* o *Wireless LAN embebido con 802.11* o *Wireless WAN, que soporte:* ▪ *3G BackUp* ▪ *Automática FallBack EDGA / GPRS garantizando la conectividad* ▪ *Antena externa Dual RF* o *Al menos 4 puerto Ethernet* o *Encripción de datos basada en hardware para un rápido intercambio de datos, a través del establecimiento de VPN; soportando los siguientes protocolos de seguridad:* ▪ *IPSec client & Sever* ▪ *IPSec peerds* ▪ *IKE Protocol* ▪ *ISAKMP* ▪ *GRE & MULTI GRE* ▪ *NHRP (Next Hop Resolution Protocol)* ▪ *DMRP (Dinamic MultiPoint Resolution Protocol)* ▪ *DMVPN (Dinamic MultiPoint IPSec VPNS Protocol)* ▪ *Radius Access Control (RFC 2138)* o *Compresión de datos a través de IPHC y Van Jacobson algoritm.* o *Soportar QoS para poder priorizar adecuadamente las aplicaciones a transmitir Voz, Datos y Video.* o *Administración remota via SNMP*			√ **Si cumple** √ **Si cumple**		

2	 **2.3.4 VIDEO CAMARAS DE VIGILANCIA** La "**PPT**"" **PLATAFORMA DE POSICIONAMIENTO TÁCTICO** cuenta con equipo IP NATIVO, lo que permitirá y garantizará la interoperabilidad de los sistemas con la red CES. El sistema de Video Vigilancia cuenta estar compuesto por: • 1 NVR de 2 TB escalable hasta 6 TB APPLIANCE • 1 PTZ de 2 Megapíxeles de resolución - • 4 Video Cámaras de 5 MegaPixeles de resolución. • 1 Video Cámara 360° de 3 MegaPixeles de resolución			√ **Si cumple**		

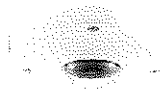
2	  El sistema de video vigilancia cuenta estar compuesto de lo siguiente: • 1 Video Servidor con las siguientes características: o Appliance específicamente diseñado para video servidor o 2 TeraBytes de almacenamiento o el equivalente a 2,160 hrs de grabación de las 5 video cámaras. o 8 Puertos Ethernet PoE para alimentación de video cámaras. o Capacidad de almacenar sonido. o Sistema operativo y aplicación embebidos en chip; para rapidez del sistema. o Software para autoconfiguración de Dirección IP, Default Quality Profile, Detección de movimiento, entre otros. o 			√ Si cumple		
2						

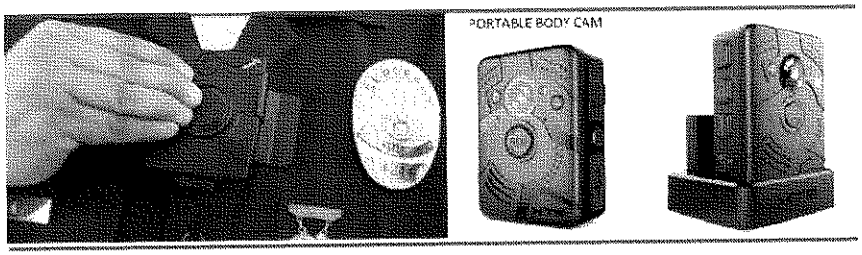
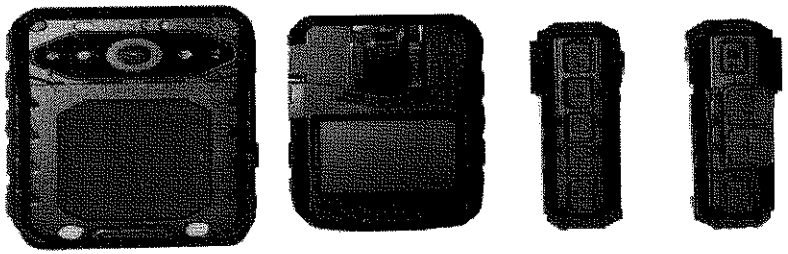
2				√ Si cumple		

- **4 Video Cámaras Fijas:**
  - IP tipo Bullet a prueba de agua IP66

  - **<u>5 Megapixeles</u>**
  - Resolución FULL HD 3096x2094
  - Día/Noche (ICR) con iluminación infrarroja IR LED 20 ea
  - Alcance de 30m
  - Compresión H.264

√ Si cumple

2	o Interface para micrófono externo o 1/1.8" CMOS de escaneo progresivo entrega 1080p o Power over Ethernet o **Detección de movimiento** o Alarma de temperatura o Micro SD Card o PoE, Power over Ethernet. o Soporta Múltiples Codecs (H.264 & MJPEG) • **1 Video Cámaras IP PTZ:** o IP PTZ Megapixel o **2.2 Megapixeles** o **AUTOTRAKING** o Dia /Noche con IR 2ea o IR con Alcance de 150 metros o 32z Zoom Optico y 16x Zoom Digital o Resolución FULL HD 2010x1080 o 1/3" CMOS de escaneo progresiv o PoE, Power over Ethernet o Soporta Múltiples Codecs (H.264 & MJPEG) o IP66 Housing anti vandálico o Micro SD Card • **1 Video Cámaras IP 360°:** o **5 Megapixeles** o Resolución FULL HD 2560 x2094 o WDR o Digital PTZ/ Bidirectional audio o Compresión H.264 o 1/1.8" 6M CMOS o **Detección de movimiento** o Alarma de temperatura o Micro SD Card o PoE, Power over Ethernet. o Soporta Múltiples Codecs (H.264 & MJPEG) o IP66  • **4 Video Cámaras IP PORTATILES; para el personal en tierra:** o 5 Megapixel de alta sensibilidad para condiciones de baja luz o WiFi 802.11 b/g o Micrófono y altavoz integrado o Batería de 90 minutos o Zoom digital de 10x o Formato de códec H.264 o Grabación continua por 30 horas en microSD de 64 GB o Memoria interna de 128 MB o Compresión de video H.264 o IP67 o Soporta impacto desde 3 metros de altura			√ **Si cumple**		

	○ 140° de ángulo de visión 					
2				√ Si cumple		
				√ Si cumple		

2	TABLA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:			√ Si cumple		

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
Resolución	5 MP CMOS; hasta 2304x1296@30 fps
Velocidad de grabación	@30fps hasta @60 fps
Angulo de Visión	140° grados
Audio	Si; Micrófono, y bocina embebidos.
Memoria	32 GB hasta 64 GB
Almacenamiento de Video	24 hr
Duración de Batería	6 horas
Reemplazo de Batería	Si, Removible 2000 mAH Litio
Tiempo de recarga	1.4 horas (100 minutos)
Pantalla	Opcional habilitable por administrador. Pantalla a color de 2" pulg TFT-LCD de ALTA RESOLUCION
Temperatura Operación	-40° C hasta +60° C
Protección IP	IP65 a prueba de agua
Accesorios	Clip metálico de montaje de 360° de rotación
Prueba de impacto	2 metros (Military Standard)
Base de recarga y captura	Drop in Dock INCLUIDO
Medio de almacenamiento	Local incluido; MicroSD y memoria embebida.
Iluminación requerida	2 luces infrarrojos (InfraRed Ligth), con alcance de hasta 15 metros en condiciones de cero luminosidad. IR ON/OFF manual y automático controlado por Fotosensor.
Software de Video	Incluido
Encripción de video	Incluido (Password para acceso información y descripción)
Vehículo montable	Incluido y con funcionalidad de recarga.
Manual	Impreso y electrónico
Método descarga	Mediante DockStation con USB 2.0 y WIFI
Garantía	3 años Servicio de Soporte Técnico telefónico 24x7 Tiempo de respuesta en sitio de 4 horas Tiempo de reemplazo de equipo 24 horas
Accesorios	Sistema de almacenamiento y Visualización de imágenes y/o video, grabado por las Cámaras; Consistente en: * PC WorkStation con Disco Dura de 4 TeraBytes. * 5 pzas Dockingstation para 8 unidades, para descarga de video y recarga de baterías.
ADICIONALES	
Interface de red	WIFI 802.11 a/b/g
GPS	Si, embebido.
Indicadores de operación	Sonido y Vibración.
Botón Único	Si, Botón frontal grande para grabado.
Indicadores	5 LEDs indicadores de estatus: Power/GPS/Carga/Audio grabación/Video Grabación/
Cámara	20 Megapixeles Camera, con formato JPEG
SnapShot	Captura fotos mientras graba video
PLAYBACK	Suportado para Video, Audio y Fotosm en su misma pantalla.
PPT	Disponible para conectarse a diferentes tipos de Radios
Dimensiones / peso	84mm x 6mm x 32mm / 160 granos

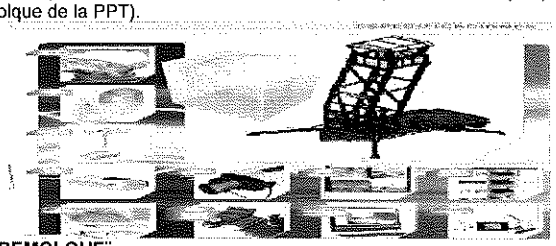
3.4 EQUIPAMIENTO DE COMPUTO:

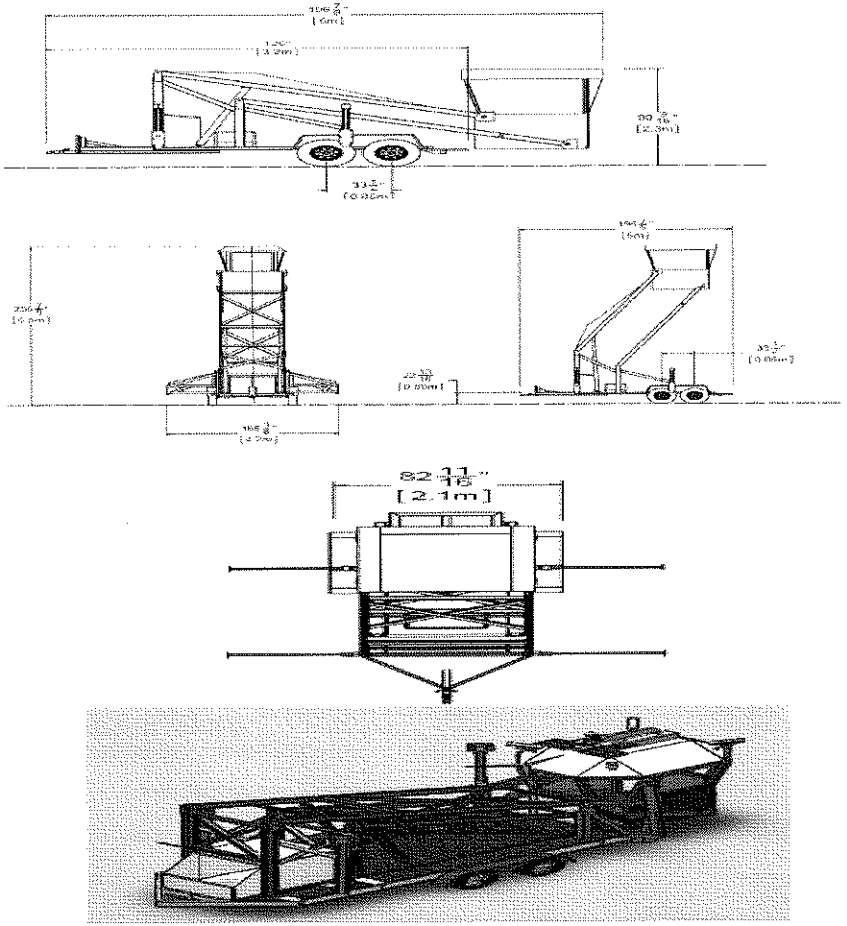
Video Workstation; TABLET

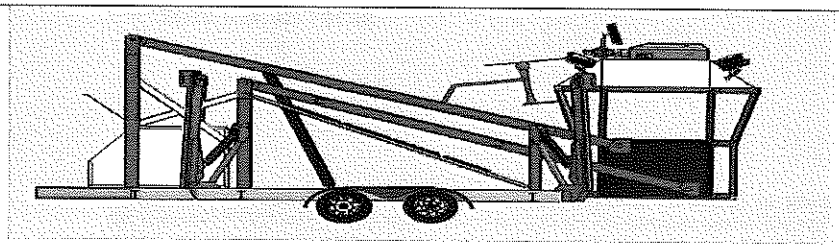
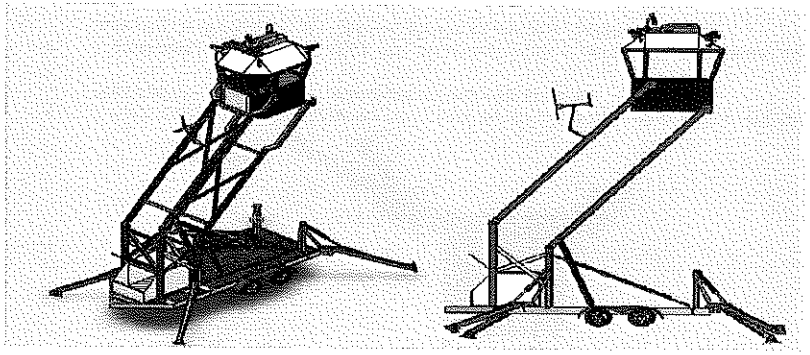
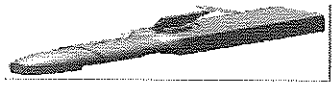
En la cabina de la PPT cuenta con 2 TABLETS con carcasa de USO RUDO; tiene múltiples funcionalidades tales como:

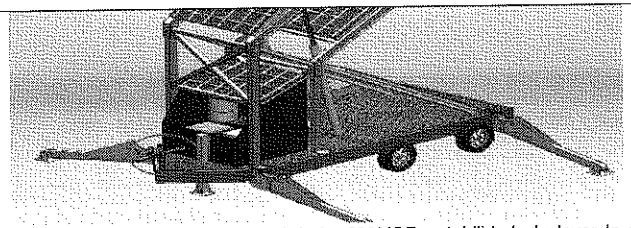
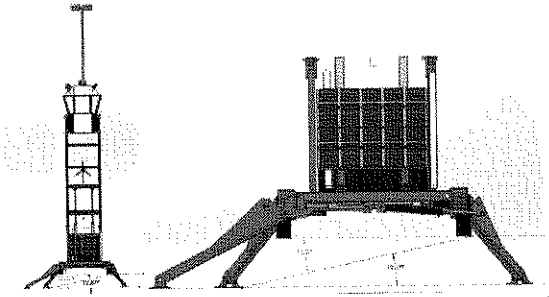
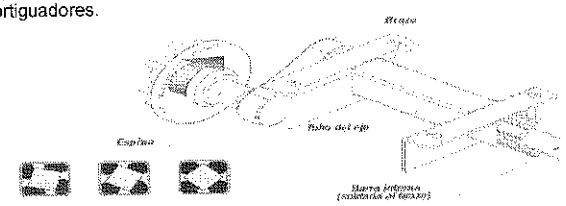
- o Administrar localmente y remotamente; vía Ethernet o Wi-Fi respectivamente.
- o Las principales características de la TABLET son las siguientes:
- ✓ Procesador de 3ra generación Intel® Core™ i5 vPro™
- ✓ n Pantalla de 10.5 pulg. legible a la luz del día, con tecnología multi touch de 10 puntos + digitalizador
- ✓ Puertos USB 3.0 + HDMI.
- ✓ Conexión en serie, Ethernet, MicroSD o 2do puerto USB1
- ✓ Wi-Fi, Bluetooth®
- ✓ GPS opcional.

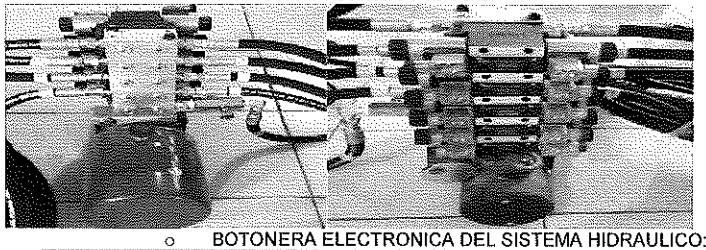
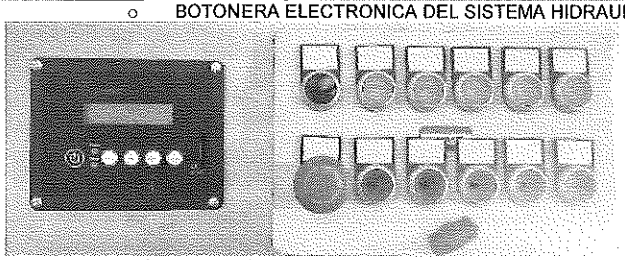
2	El sistema de Video permitirá el ser accesado desde plataformas WEB, para garantizar su portabilidad y visualización en casos de emergencia o que así sea requerido: ***2.2 Plataforma de Posicionamiento Táctico "PPT" Modelo 2017, de 6 metros altura.*** **1.- INTRODUCCION** La "PPT" PLATAFORMA DE POSICIONAMIENTO TÁCTICO; brindará **la libertad a las áreas operativas de desplegarlo en cualquier lugar donde se requiera y no donde se pueda**.			√ **Si cumple**		
2	2.- OBJETIVOS DEL EQUIPO TÁCTICO. La "PPT" PLATAFORMA DE POSICIONAMIENTO TÁCTICO; cuenta con un vehículo táctico TIPO REMOLQUE de 2.5 toneladas de fácil movilidad; que brinde el beneficio de poder desplegar rápidamente en cualquier punto ya sea zona urbana o punto carretero. La "PPT" cuenta con el siguiente equipamiento y funcionalidades: 5. Autonomía eléctrica redundante: 1.1 Paneles solares de 1,560 watts 1.5 Generador Eólico de 900 watts			√ **Si cumple**		

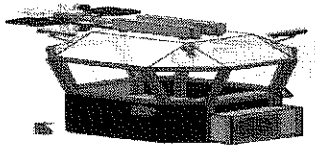
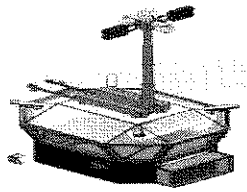
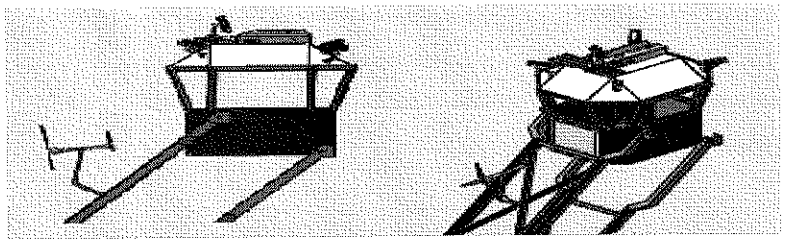
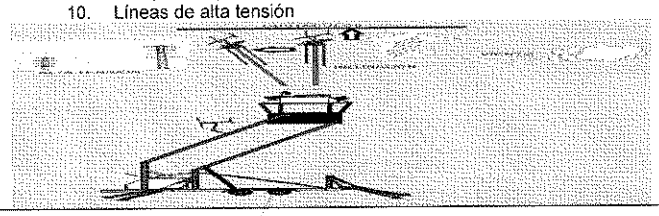
2	1.6 Generador Eléctrico *de 8000 watts a gasolina.* 1.7 Banco de baterías con autonomía de hasta 21 hrs @500 Wats de consumo. 6. Equipo de comunicaciones: 2.2 Ruteador Móvil de uso rudo LAN WiFi y WAN 3G/4G 2.4 LAN Switch PoE 7. Video Vigilancia (1 Video Server 2 TB Storage, 4 Video Cámaras IP Fijas 5 MegaPixeles y 1 PTZ de 2 Megapixeles) 8. Equipo de Computo; 2 Video Workstation tipo TABLET 3.- DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO TÁCTICO. **3.1 DESCRIPCION GENERAL.** La "PPT" PLATAFORMA DE POSICIONAMIENTO TÁCTICO, cuenta desplegarse de forma rápida y practica, mediante un Sistema automatizado o botonera. **3.2 VEHICULO TIPO "REMOLQUE".** La **"PPT" PLATAFORMA DE POSICIONAMIENTO TÁCTICO**, cuenta con un remolque con capacidad de carga de hasta 5 toneladas de capacidad de carga; el cual podrá ser remolcado con una camioneta o vehículo con capacidad para remolcar al menos 3.5 Ton (solo para remolcar ya que 75% del peso es cargado por el remolque de la PPT).  **VEHICULO TIPO "REMOLQUE".** La **"PPT" PLATAFORMA DE POSICIONAMIENTO TÁCTICO**, consiste en un remolque con capacidad de carga de hasta 5 toneladas de capacidad de carga; el cual podrá ser remolcado con una camioneta o vehículo con capacidad para remolcar al menos 2.5 Ton (solo para remolcar ya que 75% del peso es cargado por el remolque de la PPT). El remolque; cuenta con las siguientes características: • El fabricante cuenta con NIV, Registrado ante la SCT y SAE (Society of Automotive Engnineers); necesario para el trámite de placas estatales y federales en México. (se anexan registros de marca y certificados que avalan como fabricante de equipo original) • Dimensiones generales: o Largo remolque = 3.2 m o Largo total equipo= 5.0 m o Ancho = 2.10 m. o Altura contraído= 2.30 m. o Altura desplegado= 6.5 m. o Altura total de la cámara PTZ desplegada= 11 m Largo sin considerar la lanza de arrastre y ancho sin considerar los patines extendidos.			√ **Si cumple**		

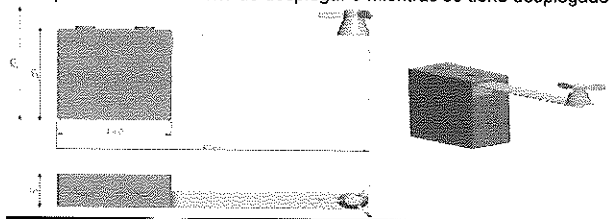
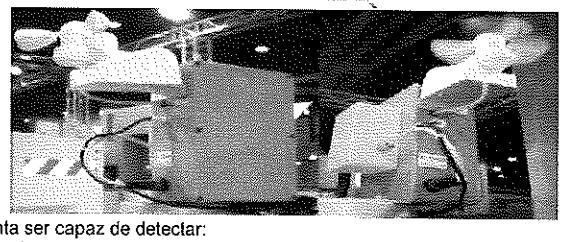
2				√ Si cumple		

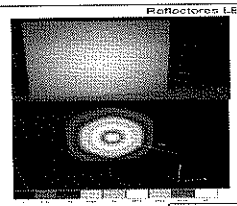
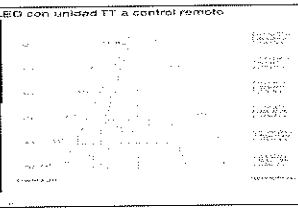
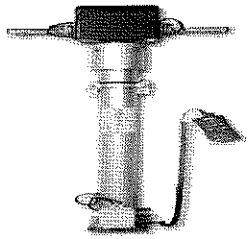
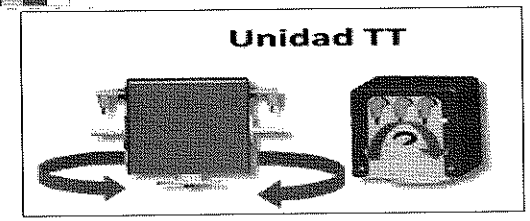
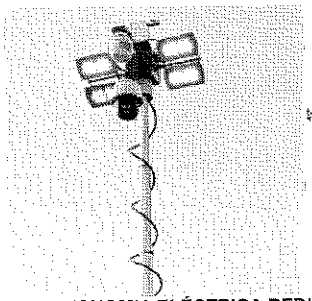
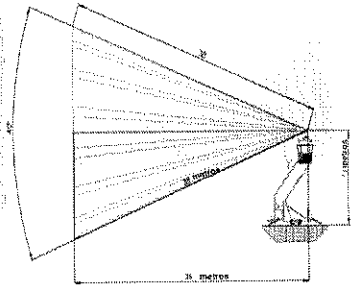
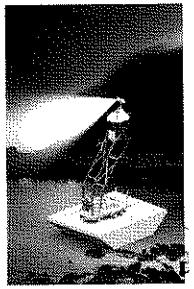
2	  • Sistema de arrastre DUAL con jalón para bola esférica de 2" para arrastre asi como dona para gancho de arrastre; para permitir el ser remolcado por cualquier vehículo ya sea camioneta PickUp (bola) o Camión Chasis (gancho).  • Lanza con doble jalón: o Dona para gancho de arrastre; para ser remolcado con Camión Chasis (Mercedes Benz, International, etc.) o Concha para bola; para ser remolcado en vehículo tipo PickUp camioneta o vehículo.			√ Si cumple √ Si cumple		

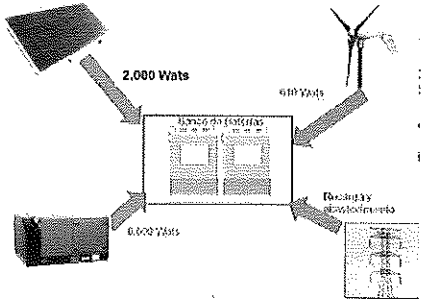
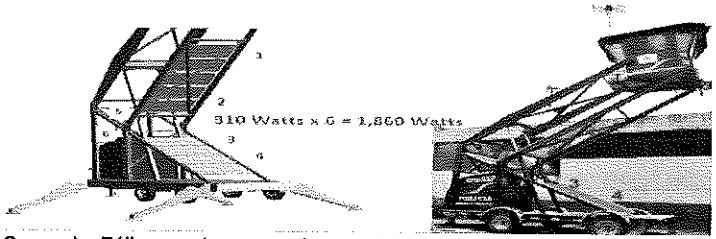
2	 • 4 Patines hidráulicos abatibles; para brindar **MAYOR** estabilidad al elevar la plataforma hasta en 1.1m del piso, permitiendo estabilizar y desplegar la plataforma en terrenos con inclinación de hasta 12.5° grados de inclinación; alcanzando su altura máxima.  • 1 Patín de para estacionamiento con rueda de 90 cm altura, para fácil el enganche y desenganche del remolque; montados en lanza de arrastre. • 1 gabinetes herméticos al agua con las dimensiones y ventilación necesarias; para la conexión de BANCO DE BATERIAS; generador eléctrico, sistema hidráulico. • 2 ejes con **suspensión de caucho**; con capacidad de carga de hasta 5 tonelada. Es MUY **IMPORTANTE ACLARAR**, que esta suspensión permite minimizar el riesgo de daño del equipo electrónico por vibración, por lo que la suspensión debe ser exenta de muelles y amortiguadores.  • Sistema Hidráulico, compuesto por bomba hidráulica de corriente directa (Baterías de 12 Volts) con capacidad de 2 HP y tanque de aceite de al menos 60 litros, 4 pistones para estabilizadores y 2 pistones para estructura tipo catapulta, controlados por botonera en el			√ **Si cumple**		

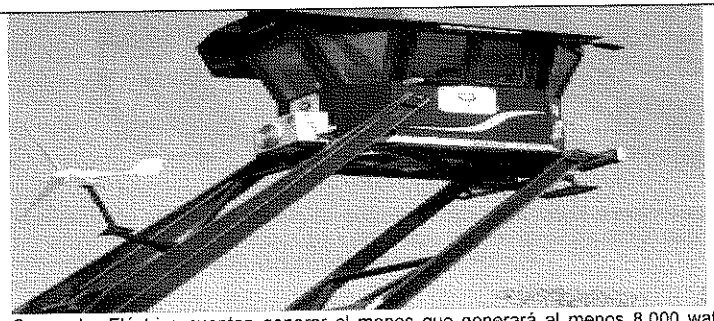
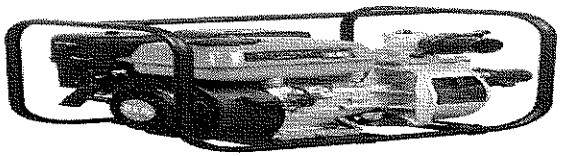
2	interior de la cabina. o BOMBA HIDRAULICA eléctrica de 12 Volts.  o BOTONERA ELECTRONICA DEL SISTEMA HIDRAULICO:  • **Cabina Octagonal** Térmica con al menos las siguientes características: o Dimensiones 1.3 m Ancho x 1.5 m Largo x 2.1 m Alto. o Fabricada con lámina y perfil estructura de acero al carbón. o 8 Ventanas fabricadas con MICA anti vandálico de 12mm resistente a impactos de proyectiles. o Las ventanas no cuenta astillarse en caso de sufrir impactos vandálicos por cualquier tipo de proyectil o Barra de trabajo de acero inoxidable. o Aire acondicionado de 1 Ton o Piso en lámina antiderrapante de aluminio. o Puerta de acceso con ventana y cerradura de seguridad, cierrapuertas de combinación. o Aislante térmico de 4 ¨ pulg de espesor en paredes y techo. o Iluminación interior y Luces LED AZUL y ROJO; en al menos 4 puntos de la cabina. o Gabinete para equipo de cómputo y comunicaciones o Panel de controles fácil de operar			√ **Si cumple**		

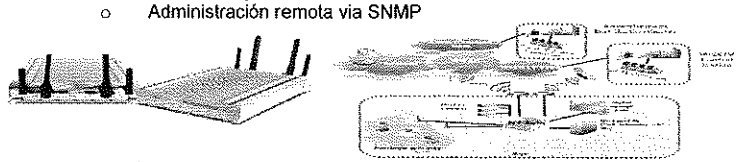
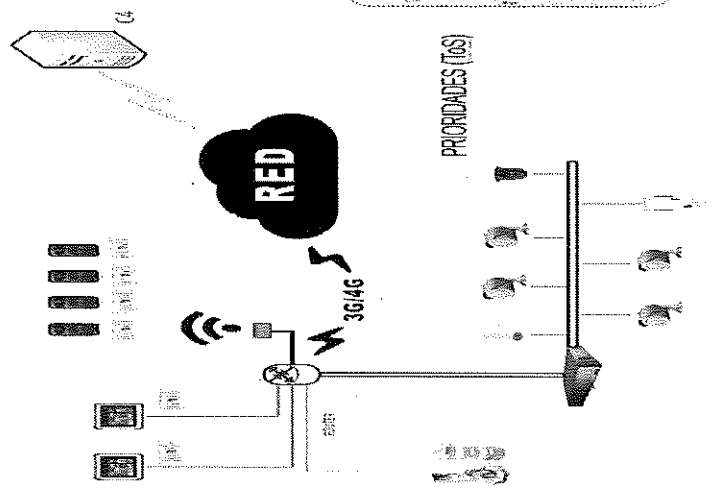
2	   • Buscador luminoso en mástil neumático de al menos 4 metros, equipado con: • Sensor ANTI COLISION "GUARDIAN", el cual cuenta evitar y minimizer riesgos al operar y desplegar el mástil a una altura total de 13.5 metros (4 metros + 9.5metros de la plataforma. Por lo que monitorea permanentemente al menos: 6. Ángulos de inclinación de mástil. 7. Detección de obstáculos para evitar colisiones. 8. Velocidad del viento 9. Campos magnéticos 10. Líneas de alta tensión			√ Si cumple		
2				√ Si cumple		

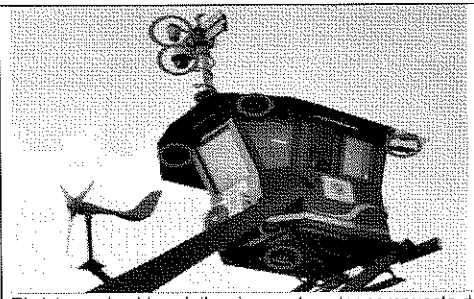
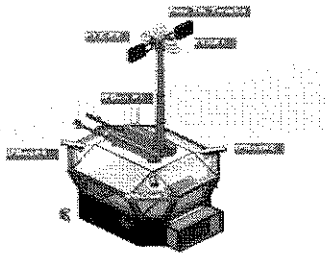
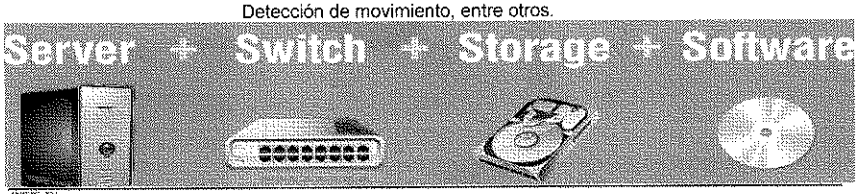
	El sistema cuenta por los siguientes elementos: 3. **Unidad Central**.- Cuenta con pantalla digital monocromática, para alertar SONORA Y VISUALMENTE de cualquier peligro. 4. **MULTISENSOR**.- El multisensor, se instala en la punta del mástil el cual nos permite medir y detectar las 5 variables que preveerán cualquier tipo de percance al momento de desplegar o mientras se tiene desplegado el mástil.   El multisensor, cuenta ser capaz de detectar: 1. **CAMPOS MAGENTICOS y ELECTROMAGNETICOS**, evitando contacto o aproximaciones a líneas de alta tensión. 2. **OBSTÁCULOS**, evitando contacto y daños por colisión contra posibles obstáculos como puentes, árboles, personas, etc. 3. **ÁNGULOS**, viene pre fijando de fábrica para detectar ángulos de entre 0.10° y 15° grados entre el nivel del piso y el SITIO TRANSPORTABLE, para avisar cuando la unidad no está perfectamente puesta a nivel y genere que la inclinación del ángulo sea proyectada por el mástil los 18 metros de altura. 4. **VELOCIDAD DEL VIENTO**, mide la velocidad del viento, avisando cuando pudiera alcanzar velocidades que pudieran poner el riesgo la resistencia del mástil telescópico.			√ **Si cumple**		
2	• Buscador luminoso, compuesto por: o 2 Lámparas LED, Flujo luminoso: 10479 lm c/u o Consumo 86 Wats c/u o Carcasa en Aluminio IP65 o 1 control de mando maestro o Mástil Neumático de 4.1 metros altura					

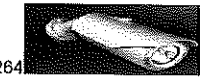
2	       **3.3 AUTONOMIA ELÉCTRICA REDUNDANTE.** La "PPT" **PLATAFORMA DE POSICIONAMIENTO TÁCTICO** cuenta con autonomía eléctrica REDUNDANTE debido a que trabajará en puntos carreteros donde en la mayoría de los casos NO se podrán contar con abastecimiento de energía eléctrica. Por lo anterior se requiere de al menos 5 fuentes de generación eléctrica que abastezcan el banco de baterías:			√ **Si cumple**		√ **Si cumple**

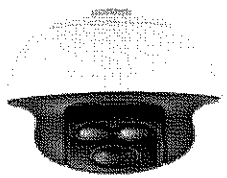
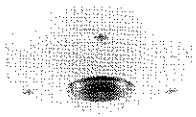
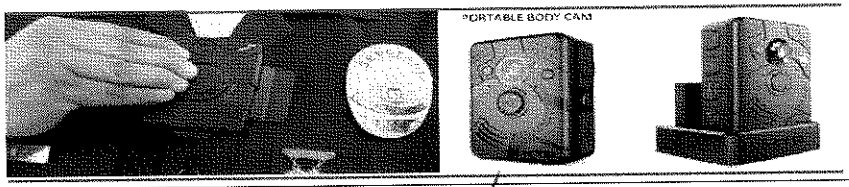
2	 • Paneles solares de al menos 1,650 watts en 6 paneles de 310 Watts c/u • Generador Eólico de al menos 900 watts • Generador Eléctrico a GASOLINA /DIESEL arranque eléctrico automático. • Banco de baterías con autonomía de al menos 21 hrs@550Watts consumo. • Acometida para conexión al servicio eléctrico comercial, incluyendo carrete y extensión de 30 metros. **Generación total eléctrica sin combustión de al menos 2,550 Watts; con lo que se garantizará que aun sin combustible, La"PPT""pueda seguir operando sin interrupción un periodo indefinido.** • **Banco de baterías** cuenta con autonomía para el abastecimiento de al menos 14 hrs para una carga total estimada de 550 watts. La estimación antes mencionada se calcula de lo siguiente: CANTIDAD / COMPONENTE / CONSUMO DE ENERGÍA TOTAL (WATTS) 1 / Video Server IP de 6 TB Storage / 65 W 1 / Video Cámara PTZ 2 Mega pixeles / *45 W 4 / Video Cámara IP Fija 5 Megapixeles / 4 x *30 W =*120 W 1 / LAN Switch PoE (Catalyst 3500) / 204 W 1 / Tablet uso rudo / *65 W 1 / Router Móvil uso rudo / 18 W 2 / Video WorkStation TOUGHPAD / 2 x *45 W =90 W *Dispositivos PoE ** Dispositivos que requieren el uso forzoso del Generador Eléctrico a gasolina. • **Paneles solares,** cuentan generar al menos 1,8600 watts en hasta 6 módulos de 310 Wats cada uno. Mismo que cuentan ser orientables para poder captar la mayor energía solar.  • **Generador Eólico** cuenta generar al menos 610 watts; montado en base abatible para un fácil traslado mientras la estación móvil es remolcada.			√ Si cumple		

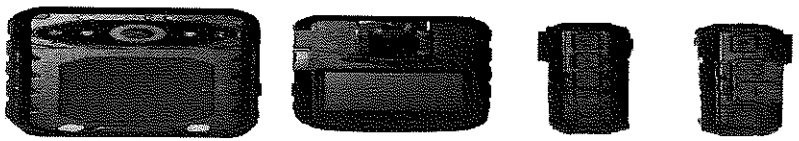
2	 • Generador Eléctrico cuentan generar al menos que generará al menos 8,000 watts así como también cuenta con arranque eléctrico automático. Para poderse accionar desde la cabina aun y cuando se encuentre elevada.  **3.4 EQUIPO DE COMUNICACIONES.** La "**PPT**" **PLATAFORMA DE POSICIONAMIENTO TÁCTICO** cuenta con medios de comunicación REDUNDANTE que permitan la transmisión y recepción de información; por varios medios de comunicación con las siguientes características y capacidades: • Ruteador Móvil de uso rudo. o Diseño robusto y de uso rudo o Ruteo dinámico o Doble ranura 3G embebido con capacidad de transmisión de hasta 7.2 Mbps o GPS embebido. o Wireless LAN embebido con 802.11 o Wireless WAN, que soporte: ▪ 3G BackUp ▪ Automática FallBack EDGA / GPRS garantizando la conectividad ▪ Antena externa Dual RF o Al menos 4 puerto Ethernet o Encripción de datos basada en hardware para un rápido intercambio de datos, a través del establecimiento de VPN; soportando los siguientes protocolos de seguridad: ▪ IPSec client & Sever ▪ IPSec peerds ▪ IKE Protocol ▪ ISAKMP			√ **Si cumple**		

2	▪ GRE & MULTI GRE ▪ NHRP (Next Hop Resolution Protocol) ▪ DMRP (Dinamic MultiPoint Resolution Protocol) ▪ DMVPN (Dinamic MultiPoint IPSec VPNS Protocol) ▪ Radius Access Control (RFC 2138) o Compresión de datos a través de IPHC y Van Jacobson algoritm. o Soportar QoS para poder priorizar adecuadamente las aplicaciones a transmitir Voz, Datos y Video. o Administración remota via SNMP  			√ Si cumple		
2	**3.5 VIDEO CAMARAS DE VIGILANCIA** La "PPT" **PLATAFORMA DE POSICIONAMIENTO TÁCTICO** cuenta con equipo IP NATIVO, lo que permitirá y garantizará la interoperabilidad de los sistemas con la red CES. El sistema de Video Vigilancia cuenta estar compuesto por: • 1 NVR de 2 TB escalable hasta 6 TB APPLIANCE • 1 PTZ de 2 Megapíxeles de resolución - • 4 Video Cámaras de 5 MegaPixeles de resolución. 1 Video Cámara 360° de 3 MegaPixeles de resolución			√ Si cumple		

2	  El sistema de video vigilancia cuenta estar compuesto de lo siguiente: • 1 Video Servidor con las siguientes características: o Appliance específicamente diseñado para video servidor o 2 TeraBytes de almacenamiento o el equivalente a 2,160 hrs de grabación de las 5 video cámaras. o 8 Puertos Ethernet PoE para alimentación de video cámaras. o Capacidad de almacenar sonido. o Sistema operativo y aplicación embebidos en chip; para rapidez del sistema. o Software para autoconfiguración de Dirección IP, Default Quality Profile, Detección de movimiento, entre otros. 			√ **Si cumple**		

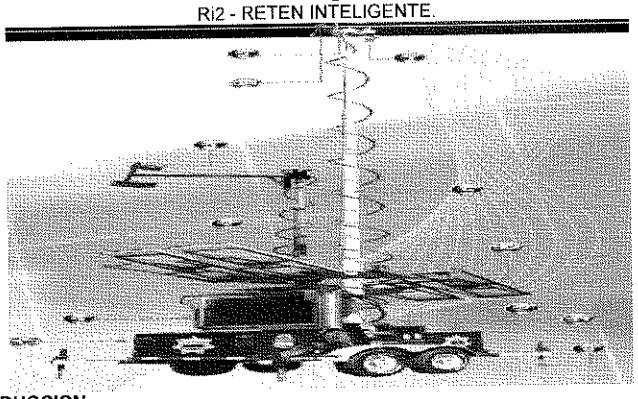
2	<table><tr><td colspan="3">NETWORK</td></tr><tr><td colspan="2">Protocol Support</td><td>TCP/IP, UDP/IP, RTP (UDP), RTP (TCP), RTSP, NTP, HTTP, DHCP Server, Client, PPPoE, SMTP, IGMP, ICMP, ARP, HTTPS, FTP/P, DNS, DDNS, IPv6, QoS, 802.1x</td></tr><tr><td colspan="2">DDNS</td><td>Supports DDNS</td></tr><tr><td colspan="2">Transmission Bandwidth</td><td>Max. 300Mbps</td></tr><tr><td colspan="2">Max. Remote Users</td><td>Search 8 / Live multicast 16 / Live unicast 20</td></tr><tr><td colspan="2">IP</td><td>IPv4 / IPv6</td></tr><tr><td colspan="2">Security</td><td>IP address Filtering, User access log, 802.1x authentication, Encryption</td></tr><tr><td>Language</td><td>GUI / Web Viewer</td><td>English, French, German, Italian, Spanish, Portuguese, Turkish, Polish, Dutch, Russian, Czech, Hungarian, Danish, Romanian, Swedish, Finnish, Norwegian, Slovak, Korean, Chinese, Japanese, Thai</td></tr><tr><td colspan="2">OS</td><td>Windows XP (SP2 or above), Vista, 7, 8, Mac OS X 10.5, 10.7 or above</td></tr><tr><td colspan="2">Web Browser</td><td>Internet Explorer : ver.8 ~ 11, Firefox : ver.10.x or above Chrome : ver.20.x or above, Safari : ver.6.0.3 or above (OS X 10.8 or above)</td></tr><tr><td>Viewer Software</td><td>Type</td><td>SSM, Web Viewer, SmartViewer</td></tr><tr><td></td><td>CMS Support</td><td>SSM / CMS</td></tr><tr><td colspan="3">FUNCTIONS</td></tr><tr><td>Camera Setup</td><td>Register</td><td>OSD Menu, Manual Input</td></tr><tr><td></td><td>Setup Items</td><td>IP Address, Add Camera (Ch), Resolution, Compression, OSD, Display, Video Setup (OSD, WB, AGC, Sharpness, Day&Night, Flip&Mirror, BLC, WDR, DNR, 3DNR, Shutter)</td></tr><tr><td>PTZ</td><td>Control</td><td>3D (OSD, Webviewer)</td></tr><tr><td></td><td>Preset</td><td>256</td></tr><tr><td>Smart phone</td><td>OS</td><td>Android, iOS</td></tr><tr><td></td><td>Control</td><td>Live 4 Channels</td></tr><tr><td>System Control</td><td></td><td>Master / Slave Setup</td></tr><tr><td colspan="3">INDICATOR / INTERFACE</td></tr><tr><td>Front</td><td>Indicator</td><td>Power status LED 1ea, HDD activity LED 1ea, Alarm status LED 1ea Network status LED 1ea, Multi function LED 1ea, Back up LED 1ea</td></tr><tr><td></td><td>USB</td><td>2ea</td></tr><tr><td></td><td>HDMI / VGA</td><td>1ea / 1ea</td></tr><tr><td>Connections</td><td>Audio</td><td>1ea 1ch (RCA Jack)</td></tr><tr><td></td><td>Ethernet</td><td>2ea (10/100/1000 Base-TX Ethernet)</td></tr><tr><td></td><td>Alarm</td><td>4ea (Input), 1ea (Output)</td></tr><tr><td></td><td>Power Cord</td><td>AC 220V 1ea</td></tr><tr><td colspan="3">SYSTEM</td></tr><tr><td>Log</td><td>Log List</td><td>System log : Max. 20000, Event log : Max. 20000</td></tr><tr><td colspan="3">GENERAL</td></tr><tr><td>Electrical</td><td>Input Voltage / Current</td><td>100 ~ 240V AC / 3.5A (50~60Hz)</td></tr><tr><td></td><td>NVR Power Consumption</td><td>Max. 90W (With 1 TB HDD 1ea)</td></tr><tr><td></td><td>Camera Power Output</td><td>16 4W (by Channel, Total 64 6W (PoE, IEEE 802.3af))</td></tr><tr><td>Environmental</td><td>Operating Temperature</td><td>+0°C ~ +40°C (+32°F ~ +104°F)</td></tr><tr><td></td><td>Operating Humidity</td><td>10% ~ 90% (R)</td></tr><tr><td></td><td>Color / Material</td><td>Black / Metal</td></tr><tr><td>Mechanical</td><td>Dimensions (WxHxD)</td><td>430 (16.9) x 44 (1.7) x 310 (12.2) mm (W x H x D)</td></tr><tr><td></td><td>Weight</td><td>2.7kg (6.0 lb) without HDD</td></tr><tr><td>Approvals</td><td>Safety</td><td>UL, IEC</td></tr><tr><td></td><td>EMC</td><td>CE, FCC, KCC, C-tick</td></tr></table> • **4 Video Cámaras Fijas:** o IP tipo Bullet a prueba de agua IP66 o **5 Megapixeles** o Resolución FULL HD 3096x2094 o Día/Noche (ICR) con iluminación infrarroja IR LED 20 ea o Alcance de 30m  o Compresión H.264 o Interface para micrófono externo o 1/1.8" CMOS de escaneo progresivo entrega 1080p o Power over Ethernet o **Detección de movimiento** o Alarma de temperatura o Micro SD Card o PoE, Power over Ethernet. o Soporta Múltiples Codecs (H.264 & MJPEG) • **1 Video Cámaras IP PTZ :** o IP PTZ Megapixel			√ Si cumple		√ Si cumple

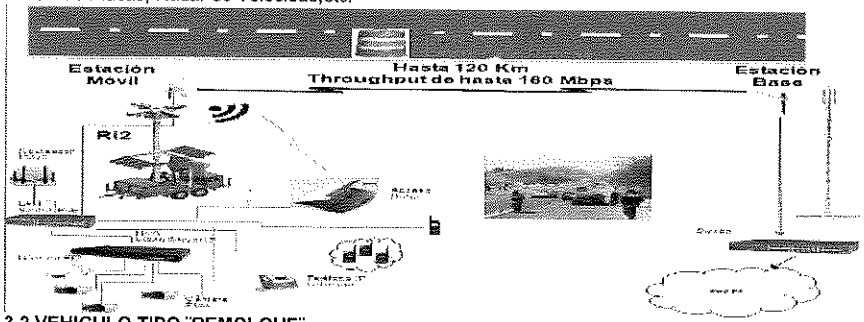
2	○ **2.2 Megapixeles** ○ **AUTOTRAKING** ○ Dia /Noche con IR 2ea ○ IR con Alcance de 150 metros ○ 32z Zoom Optico y 16x Zoom Digital ○ Resolución FULL HD 2010x1080 ○ 1/3" CMOS de escaneo progresiv ○ PoE, Power over Ethernet ○ Soporta Múltiples Codecs (H.264 & MJPEG) ○ IP66 Housing anti vandálico ○ Micro SD Card  • **1 Video Cámaras IP 360°:** ○ **5 Megapixeles** ○ Resolución FULL HD 2560 x2094 ○ WDR ○ Digital PTZ/ Bidirectional audio ○ Compresión H.264 ○ 1/1.8" 6M CMOS ○ **Detección de movimiento** ○ Alarma de temperatura ○ Micro SD Card ○ PoE, Power over Ethernet. ○ Soporta Múltiples Codecs (H.264 & MJPEG) ○ IP66  • **4Video Cámaras IP PORTATILES; para el personal en tierra:** ○ 5 Megapixel de alta sensibilidad para condiciones de baja luz ○ WiFi 802.11 b/g ○ Micrófono y altavoz integrado ○ Batería de 90 minutos ○ Zoom digital de 10x ○ Formato de códec H.264 ○ Grabación continua por 30 horas en microSD de 64 GB ○ Memoria interna de 128 MB ○ Compresión de video H.264 ○ IP67 ○ Soporta impacto desde 3 metros de altura ○ 140° de ángulo de visión 			√ **Si cumple**		

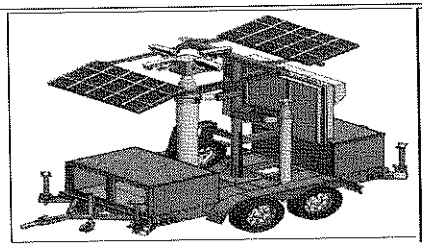
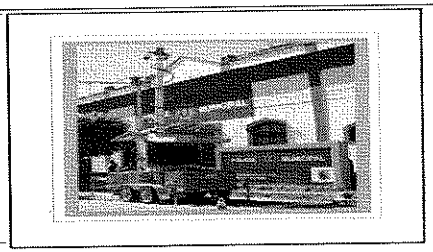
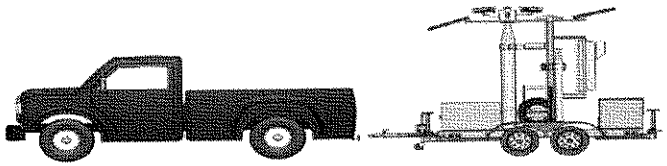
2	 TABLA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:			√ Si cumple		

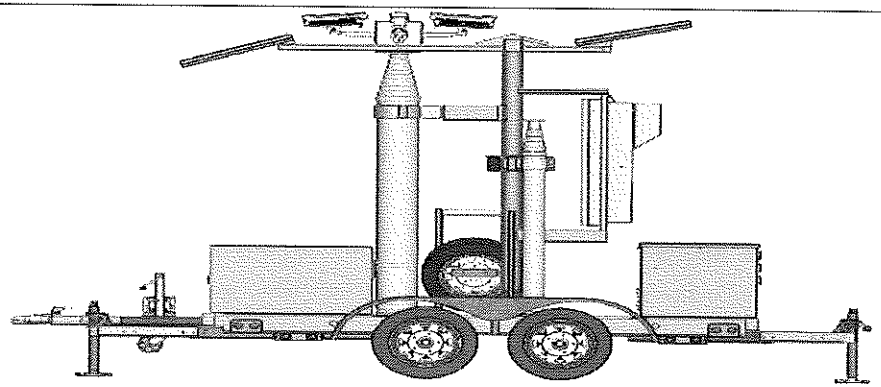
COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
Resolución	5 MP CMOS; hasta 2304x1296@30 fps
Velocidad de grabación	@30fps hasta @60 fps
Angulo de Visión	140° grados
Audio	Si; Microfono, y bocina embebidos.
Memoria	32 GB hasta 64 GB
Almacenamiento de Video	24 hr
Duración de Batería	6 horas
Reemplazo de Batería	Si, Removible 2000 mAH Litio
Tiempo de recarga	1.4 horas (100 minutos)
Pantalla	Opcional habilitable por administrador. Pantalla a color de 2" pulg TFT-LCD de ALTA RESOLUCION
Temperatura Operación	-40° C hasta +60° C
Protección IP	IP65 a prueba de agua
Accesorios	Clip metálico de montaje de 360° de rotación
Prueba de impacto	2 metros (Military Standard)
Base de recarga y captura	Drop in Dock INCLUIDO
Medio de almacenamiento	Local incluido; MicroSD y memoria embebida.
Iluminación requerida	2 luces infrarrojos (infraRed Ligth), con alcance de hasta 15 metros en condiciones de cero luminosidad. IR ON/OFF manual y automático controlado por Fotosensor.
Software de Video	Incluido
Encripción de video	Incluido (Password para acceso información y descripción)
Vehiculo montable	Incluido y con funcionalidad de recarga.
Manual	Impreso y electrónico
Método descarga	Mediante DockStation con USB 2.0 y WIFI
Garantía	3 años Servicio de Soporte Técnico telefónico 24x7 Tiempo de respuesta en sitio de 4 horas Tiempo de reemplazo de equipo 24 horas
Accesorios	Sistema de almacenamiento y Visualización de imágenes y/o video, grabado por las Cámaras; Consistente en: * PC WorkStation con Disco Dura de 4 TeraBytes. * 5 pzas Dockingstation para 8 unidades, para descarga de video y recarga de baterías.
ADICIONALES	
Interface de red	WIFI 802.11 a/b/g
GPS	Si, embebido.
Indicadores de operación	Sonido y Vibración.
Botón Único	Si, Botón frontal grande para grabado.
Indicadores	5 LEDs indicadores de estatus: Power/GPS/Carga/Audio grabación/Video Grabación/
Cámara	20 Megapixeles Camera, con formato JPEG
SnapShot	Captura fotos mientras graba video
PLAYBACK	Suportado para Video, Audio y Fotosm en su misma pantalla.
PPT	Disponible para conectarse a diferentes tipos de Radios
Dimensiones / peso	84mm x 6mm x 32mm / 160 granos

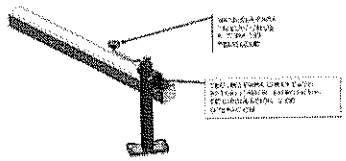
2	**3.6EQUIPAMIENTO DE COMPUTO**: ***Video Workstation; TABLET*** En la cabina de la PPT cuenta con 2 TABLETS con carcasa de USO RUDO; tiene múltiples funcionalidades tales como: o Administrar localmente y remotamente; vía Ethernet o Wi-Fi			√ Si cumple		

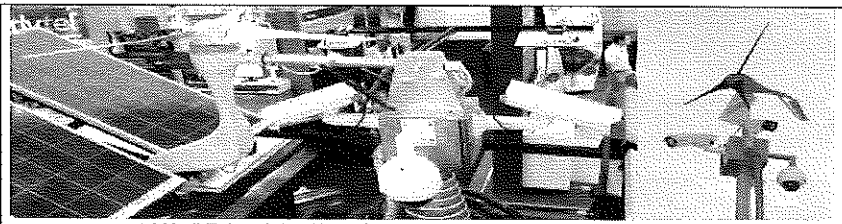
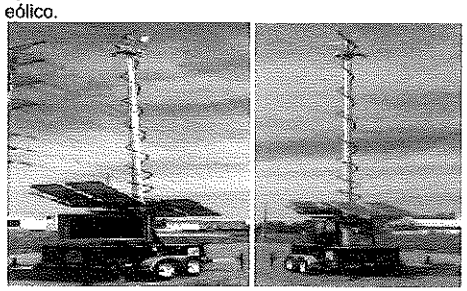
2	respectivamente. o Las principales características de la TABLET son las siguientes: ✓ Procesador de 3ra generación Intel® Core™ i5 vPro™ ✓ n Pantalla de 10.5 pulg. legible a la luz del día, con tecnología multi touch de 10 puntos + digitalizador ✓ Puertos USB 3.0 + HDMI. ✓ Conexión en serie, Ethernet, MicroSD o 2do puerto USB1 ✓ Wi-Fi, Bluetooth® ✓ GPS opcional. El sistema de Video permitirá el ser accesado desde plataformas WEB, para garantizar su portabilidad y visualización en casos de emergencia o que así sea requerido: **2.3 Reten Inteligente "Ri2"** Ri2 - RETEN INTELIGENTE.  **3.2.1.- INTRODUCCION** El Ri2 RETEN INTELIGENTE, brindara al CES las funcionalidades de Móvilidad, mediante vehículos tácticos de rápido despliegue que brinden comunicaciones; inalámbrica, WiFi y 3G así como Video Vigilancia, Deteccion de Vehiculos Robados LPR y Radar de Velocidad; denominado "**Ri2**" **Reten Inteligente**. **3.2.2**.- OBJETIVOS DEL EQUIPOS TACTICO "Ri2".			√ **Si cumple**		

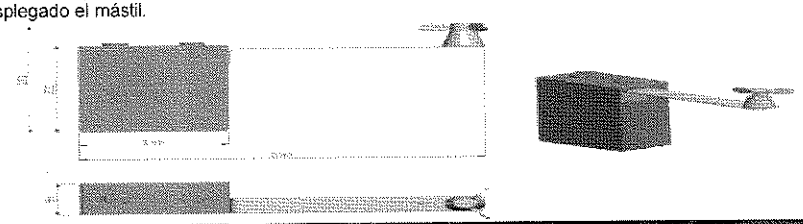
2	El "RI2""; cuenta ser un equipo táctico TIPO REMOLQUE de fácil movilidad; que brinde el beneficio de desplegar rápidamente en cualquier punto, ya sea zona urbana o punto carretero. El equipamiento del "Ri2"" cuenta con las siguientes funcionalidades: 1. Autonomía eléctrica redundante: 1.1 Paneles solares de 600 wats 1.8 Generador Eólico de 610 wats 1.9 Generador Eléctrico a gasoline de 8,000 Watts 1.10 Banco de baterías con autonomía de hasta 14 hrs. 2. Equipo de comunicaciones: 2.2 Ruteador Móvil de uso rudo 3.6 LAN Switch PoE 3. Mástil telescópico de hasta 13 metros de **RÁPIDO DESPLIEGUE** (3 minutos máximo). 4. Equipo de Computo; TABLET y Pantalla 55" LED HD) 5. Video Vigilancia (1 Video Server 2 TB Storage, 3 Video Cámaras IP Fijas y 1 PTZ) 6. Lector de Placas con Radar de velocidad integrado. 3.2.3.- DESCRIPCIÓN DEL EQUIPOS TÁCTICO "RI2". **3.2.3.1 DESCRIPCION GENERAL.** El "Ri2", cuenta de brindar la funcionalidad de desplegarse de forma rápida (5 minutos) y practica; un sistema de Video Vigilancia con mástil neumático de 13 metros; estableciendo conexión remota al C4 Comunicaciones, redundantes. El Ri2 cuenta con sistemas REDUNDANTE de autonomía eléctrica y comunicaciones del "RI2";que permita la operación de múltiples aplicaciones tales como Video Vigilancia, Radio, Telefonía, Internet, Lector de Placas, Radar de Velocidad,etc.  **3.2 VEHICULO TIPO "REMOLQUE".** El "RI2"; estructuralmente consiste en un remolque con capacidad de carga de 1 tonelada; el cual podrá ser remolcado ágilmente con una camioneta o vehículo con capacidad para remolcar al menos 1 Ton.			√ **SI cumple**		

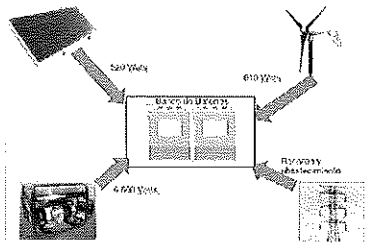
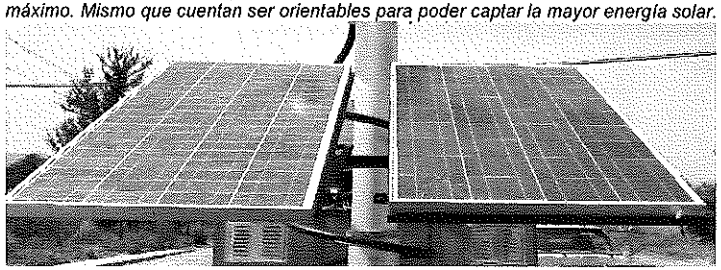
2	  El remolque; cuentacumplir con las siguientes características: • El fabricante cuenta con NIV, Registrado ante la SCT y SAE (Society of Automotive Engnineers); necesario para el tramite de placas estatales y federales en México. • Dimensiones generales: o Largo=4.7 m o Ancho=2.1 m. o Altura contraído= 2.3 m. o Altura desplegado= 13.1 m. 			√ Si cumple		√ Si cumple

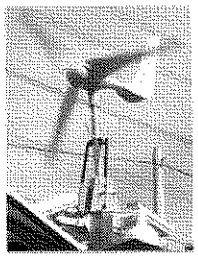
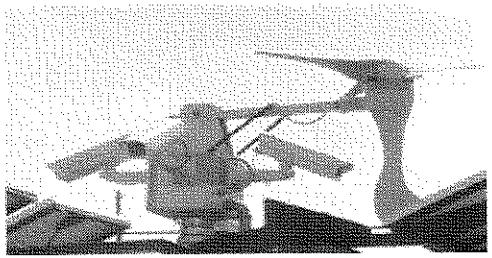
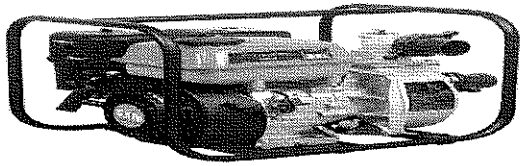
2				√ SI cumple		

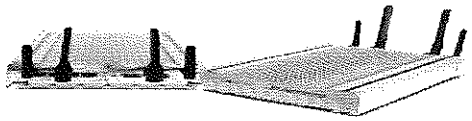
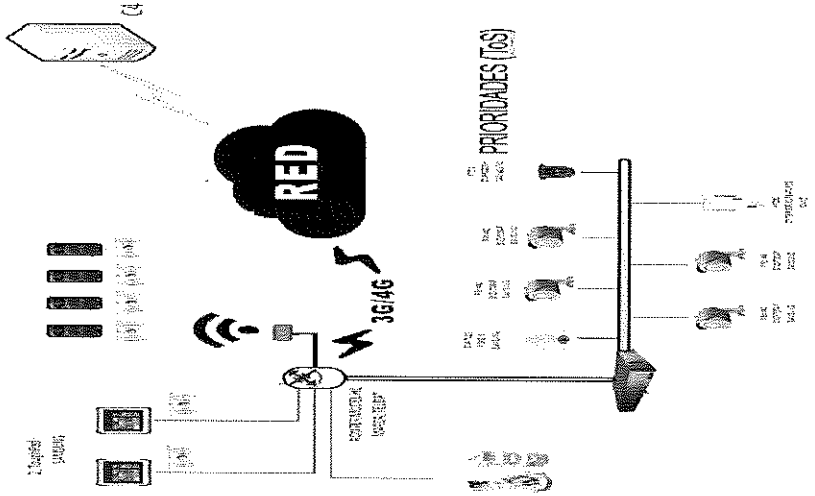
2	Largo sin considerar la lanza de arrastre y ancho sin considerar los patines extendidos. • Esfera trasera de 2" para arrastre; para ser instalada en vehiculo (camioneta o vehiculo) • Caja de tirón frontal de 2" • 2 salpicaderas. • 4 Patines para estacionamiento abatibles en altura de 90cm; montados sobre una base extendible o retráctil sobre la misma estructura del remolque; para brindar estabilidad al tener el mástil telescópico extendido.  • 1 Patín de para estacionamiento abatible con rueda de 90 cm altura, para fácil el enganche y desenganche del remolque; montados en lanza de arrastre.			√ Si cumple		
2	• 2 gabinetes herméticos al agua con las dimensiones y ventilación necesarias; para la conexión de BANCO DE BATERIAS; panel de controles, eléctricos y neumáticos, LAN SWITCH, VIDEO SERVER, Unidad de control del LPR; CPU/Media Server para PANTALLA. • 2 ejes con suspensión de caucho; con capacidad de carga de 1 tonelada. Es MUY <u>IMPORTANTE ACLARAR que NO SE ACEPTARÁ suspensión de muelles</u>, para evitar el daño del equipo electrónico por vibración. • Sistema Neumático, cuenta estar compuesto por compresor y tanques de reserva de aire, para autonomía neumática de 7,600 pulgadasadas cúbicas o que permita extender al menos 3 veces de forma consecutiva, el mástil neumático sin necesidad de usar el compresor. • 1 Mástil Fijo principal en Acero al carbón de 2 m; con capacidad para sostener Mástil Neumático contraído o extendido, PANTALLA y PANELES SOLARES. • Cubo Acero Inoxidable, que permita interconexión y montaje de: o 3 Video cámaras Fijas o 1 PTZ o Generador Eólico					

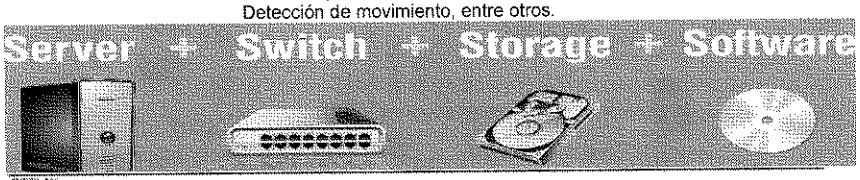
2	 • 1 Mástil Telescópico Neumático de 13 m de altura máxima desplegado y altura plegado de 2.97m; cuenta ser desplegado automáticamente de forma fácil y rápida, alcanzando su máxima altura total en un tiempo máximo de 3 minutos. Con capacidad de carga suficiente para montaje de CUBO, donde se instalarán 4 VIDEOCAMARAS (3 fijas y 1 PTZ) y un generado eólico.  • 1 Panel de controles El Ri2 cuenta con un panel de controles central, el cual cuenta incluir los indicadores eléctricos así como los mandos del sistema neumático para operar el o los mástiles. A continuación se enlistan los controles de mando e indicadores: ➢ Pastillas termo magnéticos ➢ Voltímetro del Generador Eólico ➢ Voltímetro del Generador Eléctrico a Gasolina ➢ Switch de encendido del Generador Eléctrico a Gasolina ➢ Indicador de carga del banco de baterías ➢ Mando de barra de Torretas ➢ Válvulas neumáticas para desplegar y contraer mástil (es) ➢ Soportes para CONTROLES REMOTOS (Pantalla/Mástiles/RFID) ➢ **Unidad Central**.- Cuenta con pantalla digital monocromática, para alertar SONORA Y VISUALMENT de Cualquier peligro			√ **Si cumple**		

2	**MULTISENSOR**.- El multisensor, se instala en la punta del mástil el cual nos permite medir y detectar las 5 variables que preveerán cualquier tipo de percance al momento de desplegar o mientras se tiene desplegado el mástil.  **3.3 AUTONOMIA ELÉCTRICA REDUNDANTE.** La "Ri2" cuenta con autonomía eléctrica REDUNDANTE; debido a que trabajará en puntos aislados, avenidas donde en la mayoría de los casos NO se podrán contar con abastecimientos de energía eléctrica. Por lo anterior se requiere de al menos 4 fuentes de generación eléctrica que abastezcan el banco de baterías:			√ **Si cumple** √ **Si cumple**		

2	 • Paneles solares de al menos 600 wats (150 Watts @ 4 módulos) • Generador Eólico de al menos 610 wats • Generador Eléctrico a gasolina de 8000 Wats arranque eléctrico automático. • Banco de baterías con autonomía de hasta 18 hrs. **<u>Generación total eléctrica sin combustión de al menos 1,500 Wats; con lo que se garantizará que aun sin combustible, el "RI2" pueda seguir operando sin interrupción un periodo indefinido.</u>** • **<u>Banco de baterías</u>** cuenta con autonomía para el abastecimiento de al menos 18 hrs para una carga total estimada de 550 wats. La estimación antes mencionada se calcula de lo siguiente: CANTIDAD / COMPONENTE / CONSUMO DE ENERGÍA TOTAL (WATTS) 1 — Video Server IP de 2 TB Storage — 65 W 1 — Video Cámara PTZ 2 Mega pixeles — *45 W 3 — Video Cámara IP Fija 5 Megapixeles — *30 W, 90 W 4 — Barras de Luces LED — 200 W 1 — Pantalla 55" LED HD — 150 W 1 — Router Móvil uso rudo — 18 W 1 — LPR — 150 W 1 — Laptop uso rudo — 65 W 1 — Enlace inalámbrico autoalineable** — 45 W *Dispositivos PoE ** El que el cliente proporcione • ***Paneles solares,*** *cuentan generar al menos 600 wats en uno o varios módulos hasta 4 máximo. Mismo que cuentan ser orientables para poder captar la mayor energía solar.*  • ***Generador Eólico*** *cuentan generar al menos 610 wats; montado en base abatible para un fácil traslado mientras la estación móvil es remolcada.*			√ Si cumple		

2	  • Generador Eléctrico cuentan generar al menos 8000 wats así como también cuenta con arranque eléctrico automático. Idealmente cuenta ser silencioso.  **3.4 EQUIPO DE COMUNICACIONES.** El "Ri2"cuenta con medios de comunicación REDUNDANTE que permitan la transmisión y recepción de información; por varios medios de comunicación con las siguientes características y capacidades: • **Ruteador Móvil de uso rudo**. o Diseño robusto y de uso rudo o Ruteo dinámico o Doble ranura 3G embebido con capacidad de transmisión de hasta 7.2 Mbps o GPS embebido. o Wireless LAN embebido con 802.11 o Wireless WAN, que soporte: ▪ 3G BackUp ▪ Automática FallBack EDGE / GPRS garantizando la conectividad ▪ Antena externa Dual RF o Al menos 4 puerto Ethernet o Encripción de datos basada en hardware para un rápido intercambio de datos, a través del establecimiento de VPN; soportando los siguientes protocolos de seguridad: ▪ IPSec client & Sever ▪ IPSec peerds ▪ IKE Protocol ▪ ISAKMP ▪ GRE & MULTI GRE			√ **Si cumple** √ **Si cumple**		

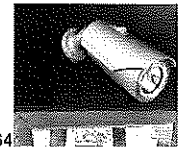
2	▪ NHRP (Next Hop Resolution Protocol) ▪ DMRP (Dinamic MultiPoint Resolution Protocol) ▪ DMVPN (Dinamic MultiPoint IPSec VPNS Protocol) ▪ Radius Access Control (RFC 2138) o Compresión de datos a través de IPHC y Van Jacobson algoritm. o Soportar QoS para poder priorizar adecuadamente las aplicaciones a transmitir Voz, Datos y Video. o Administración remota vía SNMP Ruteador Uso Rudo  Antenas Exteriores  **3.5 VIDEO VIGILANCIA** El Ri2 cuenta con equipo IP NATIVO, lo que permitirá y garantizará la interoperabilidad de los sistemas con la red CES.			√ Si cumple		
2	El sistema de Video Vigilancia cuenta estar compuesto por: • 1 NVR de 2 TB escalable hasta 6 TB APPLIANCE • 1 PTZ de 2 Megapíxeles de resolución - • 3 Video Cámaras de 5 MegaPixeles de resolución. El sistema de video vigilancia cuenta estar compuesto de lo siguiente: • 1 Video Servidor con las siguientes características: o Appliance específicamente diseñado para video servidor					

2	○ 2 TeraBytes de almacenamiento o el equivalente a 2,160 hrs de grabación de las 5 video cámaras. ○ 8 Puertos Ethernet PoE para alimentación de video cámaras. ○ Capacidad de almacenar sonido. ○ Sistema operativo y aplicación embebidos en chip; para rapidez del sistema. ○ Software para autoconfiguración de Dirección IP, Default Quality Profile, Detección de movimiento, entre otros. 			√ **Si cumple**		
				√ **Si cumple**		

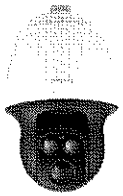
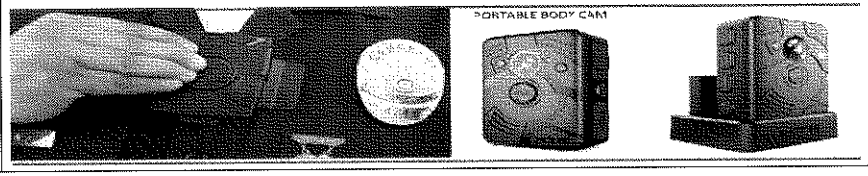
2					√ Si cumple		

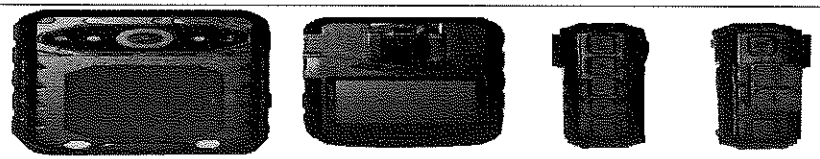
NETWORK		
Protocol Support		TCP/IP, UDP/IP, RTP (UDP), RTP (TCP), IPv6, NTP, HTTP, DHCP (Server, Client), PPPoE, SMTP, ICMP, IGMP, ARP, DNS, DDNS, uPnP, HTTPS, SNMP, QoS/CoS (Triple-play)
DDNS		Samsung DVRS DDNS
Transmission Bandwidth		Min. 32Mbps
Max. Remote Users		Search 4 / Live unicast 16 / Live multicast 20
IP		IPv4 / IPv6
Security		IP address Filtering, User account (up to 500 ID authentication), Encryption
Language	GUI / Web Viewer	English, French, German, Italian, Spanish, Russian, Turkish, Polish, Dutch, Swedish, Czech, Portuguese, Danish, Hungarian, Serbian, Croatian, Hungarian, Greek, Norwegian, Finnish, Korean, Chinese, Japanese, Thai
OS		Minimum : XP SP2 or above, Vista, 7, 8, Mac OS : OSX 10.7 or above
Web Browser		Internet Explorer : ver.8 ~ 11 (Window) : ver.19.x or above Chrome : ver.26.x or above, Safari : ver.6.0.4 or above (OSX 10.6 or above)
Viewer Software	Type	CMS Viewer, Live, SmartViewer
	CMS Support	DVR / DVS
FUNCTIONS		
Camera Setup	Register	DVR Mode, Manual mode
	Setup Items	IP Address, Add Profile Edit, Delete, Compression, GOP, Quality, Video Setup (HD, VA, ABF, BD Enhancer/Contrast, Flat Mirror, BLC, WDR, DSP, SSNR, Shutter)
PTZ	Control	Via GUI, Web Viewer
	Preset	255
Smart phone	OS	Android, IOS
	Control	Live 4 / Playback 1
System Control		Macro, IR Remocon
INDICATOR / INTERFACE		
Front	Indicator	Power status LED 1ea, HDD action LED 1ea, Alarm status LED 1ea Recording status LED 1ea, Network action LED 1ea, Back up LED 1ea
	USB	2ea
Connectivity	HDMI / VGA	1ea / 1ea
	Audio	Out 1ea (RCA, 1ea)
	Ethernet	2ea (10M/100M) - RJ45 4ea (10/100/1000)
	Alarm	In 4ea (Terminal block) / Out 2ea (Terminal block)
	Power Cord	AC 1ea 1ea
SYSTEM		
Log	Log List	System log : MAX. 2000, Event log : Max. 20000
GENERAL		
Electrical	Input Voltage / Current	100 ~ 220V AC / 0.5A 50Hz/60Hz
	DVR Power Consumption	Max. 30W (With HDD 1ea)
	Camera Power Output	15.4W per Channel, Total 51.6W (PoE, IEEE 802.3af)
Environmental	Operating Temperature	+0°C ~ +40°C (+32°F ~ +104°F)
	Operating Humidity	20% ~ 85% RH
Mechanical	Color / Material	Black / Metal
	Dimensions (WxHxD)	270.0 x 44.0 x 320.0mm (10.63" x 1.73" x 12.6")
	Weight	2.75kg (6.06 lb) w/o HDD
Approvals	Safety	UL, CB
	EMC	CE, FCC, KCC, CCC, C-Tick

- **3 Video Cámaras Fijas:**
  - IP tipo Bullet a prueba de agua IP66
  - **5 Megapixeles**
  - Resolución FULL HD 3096x2094
  - Día/Noche (ICR) con iluminación infrarroja IR LED 20 ea
  - Alcance de 30m

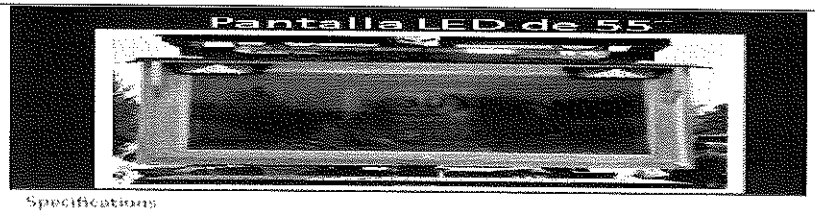
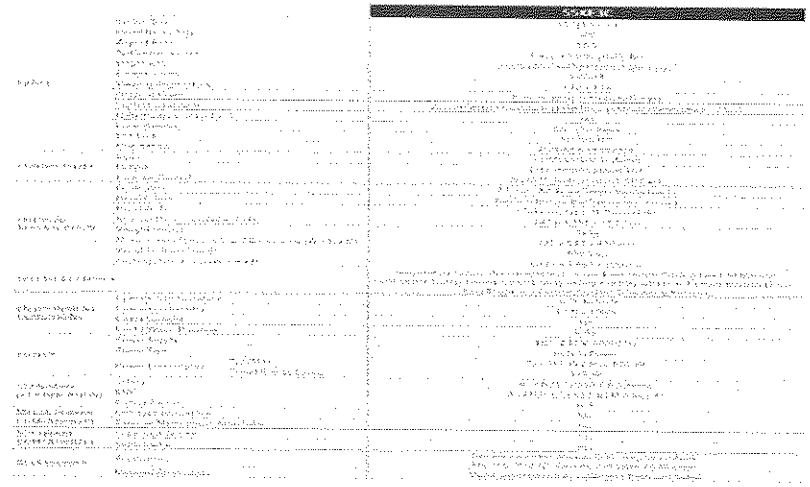
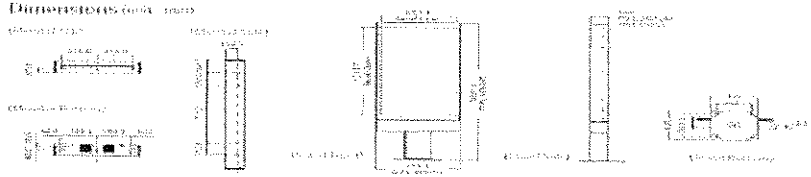


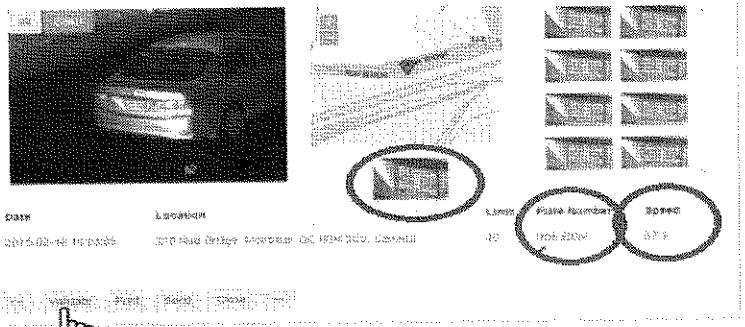
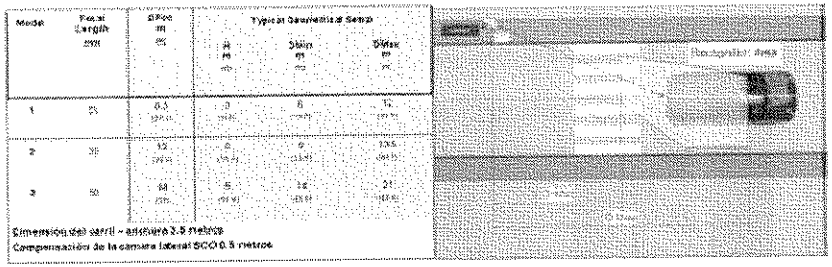
  - Compresión H.264
  - Interface para micrófono externo
  - 1/1.8" CMOS de escaneo progresivo entrega 1080p

2	○ Power over Ethernet ○ **Detección de movimiento** ○ Alarma de temperatura ○ Micro SD Card ○ PoE, Power over Ethernet. ○ Soporta Múltiples Codecs (H.264 & MJPEG) • **1 Video Cámaras IP PTZ :** ○ IP PTZ Megapixel ○ **2.2 Megapixeles** ○ **AUTOTRAKING** ○ Dia /Noche con IR 2ea ○ IR con Alcance de 150 metros ○ 32z Zoom Optico y 16x Zoom Digital ○ Resolución FULL HD 2010x1080 ○ 1/3" CMOS de escaneo progresiv ○ PoE, Power over Ethernet ○ Soporta Múltiples Codecs (H.264 & MJPEG) ○ IP66 Housing anti vandálico ○ Micro SD Card  • **4 Video Cámaras IP PORTATILES; para el personal en tierra:** ○ 5 Megapixel de alta sensibilidad para condiciones de baja luz ○ WiFi 802.11 b/g ○ Micrófono y altavoz integrado ○ Batería de 90 minutos ○ Zoom digital de 10x ○ Formato de códec H.264 ○ Grabación continua por 30 horas en microSD de 64 GB ○ Memoria interna de 128 MB ○ Compresión de video H.264 ○ IP67 ○ Soporta impacto desde 3 metros de altura ○ 140° de ángulo de visión 			√ **Si cumple**		

3	 **TABLA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:** **COMPONENTE** / **DESCRIPCIÓN** Resolución: 5 MP CMOS; hasta 2304x1296@30 fps Velocidad de grabación: @30fps hasta @60 fps Angulo de Visión: 140° grados Audio: Si; Microfono, y bocina embebidos. Memoria: 32 GB hasta 64 GB Almacenamiento de Video: 24 hr Duración de Batería: 6 horas Reemplazo de Batería: Si, Removible 2000 mAH Litio Tiempo de recarga: 1.4 horas (100 minutos) Pantalla: Opcional habilitable por administrador. Pantalla a color de 2" pulg TFT-LCD de ALTA RESOLUCION Temperatura Operación: -40° C hasta +60° C Protección IP: IP65 a prueba de agua Accesorios: Clip metálico de montaje de 360° de rotación Prueba de Impacto: 2 metros (Military Standard) Base de recarga y captura: Drop in Dock INCLUIDO Medio de almacenamiento: Local incluido; MicroSD y memoria embebida. Iluminación requerida: 2 luces infrarrojos (InfraRed Ligth), con alcance de hasta 15 metros en condiciones de cero luminosidad. IR ON/OFF manual y automático controlado por Fotosensor. Software de Video: Incluido Encripción de video: Incluido (Password para acceso información y descripción) Vehiculo montable: Incluido y con funcionalidad de recarga. Manual: Impreso y electrónico Método descarga: Mediante DockStation con USB 2.0 y WIFI Garantía: 3 años Servicio de Soporte Técnico telefónico 24x7 Tiempo de respuesta en sitio de 4 horas Tiempo de reemplazo de equipo 24 horas Accesorios: Sistema de almacenamiento y Visualización de Imágenes y/o video, grabado por las Cámaras; Consistente en: * PC WorkStation con Disco Dura de 4 TeraBytes. * 5 pzas Dockingstation para 8 unidades, para descarga de video y recarga de baterías. **ADICIONALES** Interface de red: WIFI 802.11 a/b/g GPS: Si, embebido. Indicadores de operación: Sonido y Vibración. Botón Unico: Si, Botón frontal grande para grabado. Indicadores: 5 LEDs Indicadores de estatus: Power/GPS/Carga/Audio grabación/Video Grabación/ Cámara: 20 Megapixeles Camera, con formato JPEG SnapShot: Captura fotos mientras graba video PLAYBACK: Suportado para Video, Audio y Fotosm en su misma pantalla. PPT: Disponible para conectarse a diferentes tipos de Radios Dimensiones / peso: 84mm x 6mm x 32mm / 160 granos **3.6 EQUIPAMIENTO DE COMPUTO:** ***Video Workstation; TABLET*** El Ri2 cuenta con 1 TABLET con carcasa de USO RUDO; tiene múltiples funcionalidades tales como: o Administrar localmente y remotamente; vía Ethernet o Wi-Fi respectivamente. o Las principales características de la TABLET son las siguientes: ✓ Procesador de 3ra generación Intel® Core™ i5 vPro™ ✓ n Pantalla de 10.5 pulg. legible a la luz del día, con tecnología multi touch de 10 puntos + digitalizador			√ **Si cumple** √ **Si cumple**		

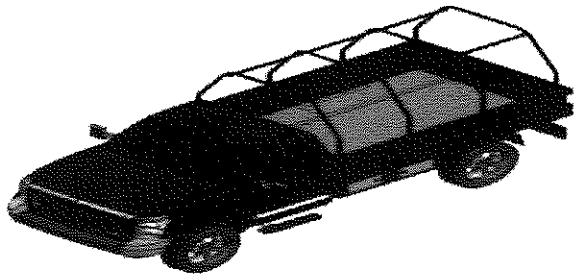
3	✓ Puertos USB 3.0 + HDMI. ✓ Conexión en serie, Ethernet, MicroSD o 2do puerto USB1 ✓ Wi-Fi, Bluetooth® ✓ GPS opcional. El sistema de Video permitirá el ser accesado desde plataformas WEB, para garantizar su portabilidad y visualización en casos de emergencia o que así sea requerido: ***Pantalla LED EXTERIORES 55" (Ancho 1.2 m x 0.71 m Alto x 0.11m espesor).*** o Pantalla tecnología LED para exteriores con resoluciones 2 Megapixeles (1920x1080 -16:9) o Pantalla Full HD de tecnología de LED´s, ahorro de energía y funciones inteligentes; permitirá anunciar información de utilidad para los automovilistas o ciudadanos en cualquier aplicación WINDOWS con compatibilidad de archivos de video *.WMV, *:AVI e imágenes *.JPEG; *:GIF, *.BMP. <u>Los anuncios desplegados en la pantalla podrán ser controlados y administrados remotamente sin necesidad de trasladarse físicamente a la ubicación así como podran ser almacenados localmente en la pantalla</u>. o Las características de la pantalla son: o Resolución HD@ 1920 x 1080 o Consumo de energía Smart Energy= 100 Watts/ Max 230 Watts o 2 Entrada HDMI o RJ45 / RS323 o USB o Ajuste automático del brillo, para optimiza visualización aun con LUZ SOLAR de frente así como optimo consumo de energía. o **Panel en acero Inoxidable y mica anti-vandálica.** ▪ **Mica anti-vandálica POLICARBONATO de 12mm de espesor.** ▪ **Resistente a impactos.**						

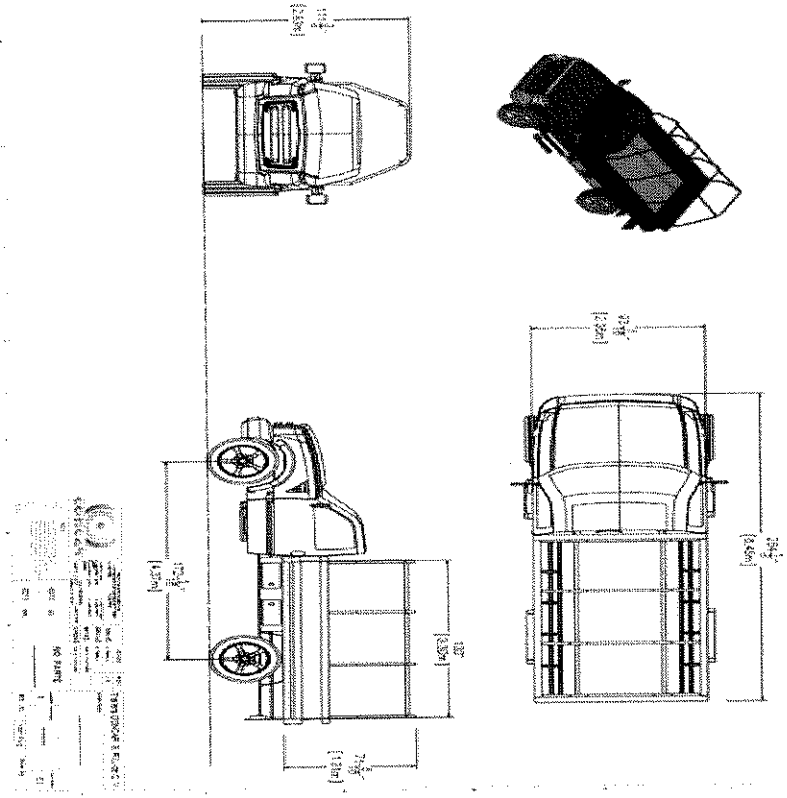
3	 Specifications  Dimensions (unit: mm)  **3.4 LECTOR DE PLACAS LPR Y DETECTOR DE VELOCIDAD:** El Ri2 contará con un ***Sistema de reconocimiento de placas ALPR,*** que permita detectar de forma inmediata alguna matricula con reporte robo, mediante la lectura de las placas. El Sistema de reconocimiento de placas con el estarán equipadas las unidades móviles serán cámaras de uso específico para LPR "HARD LPR", lo que implica que se tendrán que se procesadas localmente en la misma cámara. Adicionalmente la cámara LPR tendrá funcionalidades de automatizar el proceso tanto de DETECCION DE VEHICULOS ROBADOS como la DETECCION DE VELOCIDAD; permitiendo realizar la DOBLE inspección consolidada de ambos criterios VELOCIDAD y RECONOCIMIENTO DE PLACAS.					
3						

3	La información que nos arrojara la nueva cámara 3D será la LECTURA DE PLACA y LA VELOCIDAD del vehículo con una foto, que nos permitará generar la FOTO MULTA.  El LPR será instalado en un brazo plegable del remolque o se usura el LPR Encubierto Tipo TAMBO; para poder realizar las lecturas de placas en el siguiente esquema. **Instalación Geométrica**  **Características:** • **Motor OCR embebido dentro de la cámara.** • **1280 x960 pixeles; color y 1280 x 960 cámara B/N de infrarrojos.** • **Iluminador alta potencia de al menos 850 nm** • **Modo de disparo interno o externo.**					

3	• Velocidad de lectura de al menos 257 km/h • Procesador QUAD-CORE ARM • Sistema operativo LINUX 3.025 • Comunicación: Ethernet 10/100/1,000 Mbps, WiFi 802. b/g • Ranura SIM Card 3G HSDPA / 4G • Angulo de vista de almeno 20 grados • Protección IP 67 a prueba de agua • Deteccion de velocidad de vehiculos +/- 5 km/h tolerancia. • Capacidad de lectura de hasta 2 carriles. • Captura simultáneamente y análisis de múltiples placas en el mismo campo de vista. • Un solo cable de poder, Ethernet, serial, disparador, streaming de video en color. **Paquete de Información por lectura que la cámara grava un registro de información:** ▪ Una cadena con la lectura de la placa ▪ Fecha y Tiempo de detección ▪ Identificación de la Cámara ▪ Velocidad del vehículo ▪ Color del vehiculo ▪ Video previo o posterior ▪ Una imagen en JPEG comprimida en Escala de Gris con una imagen en color en JPEG de la placa Solo una Imagen por vehículo en transito • Placas especiales Un algoritmo especial permite leer places no estructuradas o espaciales. (Diferencias de placas entre estados, placas de servicios, etc.) • Reconocimiento por Estado Cuando solicitado y con base en un análisis estadísticas de los flujos de transito • Opciones Visor, cables, piezas de montajes **Beneficios:** • LED´s infrarrojos y motor OCR integrados en la cámara. • OCR alto rendimiento mejora la precisión. **Especificaciones:** • LED´s infrarrojos y motor OCR integrados en la cámara. • OCR alto rendimiento mejora la precisión. Dimensiones m´sximas: Largo 21.2 cm x Ancho 12.1 cm x Altura 5.1 cm Peso máximo: 2,5 kg incluyendo campana; 1 kg excluyendo el parasol Resolución: 1024 x 960 pixeles (IR y color) Campo de visión: Desde 5 metros hasta 15 metros Consumo máximo de energía: 27 watts / 9 Vdc Sistema operativo: Linux incluido 3.0.35 Temperatura: -40C° a +85C° Grado de protección: IP67 Iluminación mínima requerida: Rango efectivo 21 m (850nm) Salida de video: Hardware MJPEG **3.7 Software Central** **Sistema de Softwware Central de Administracion de ALPR y RADAR VELOCIDAD** El software de administración e Integración de lecturas de placas y Foto infracción, que cuenta permitir visualizar en TIEMPO REAL de forma fácil y ágil las lecturas de manera centralizada en la Estación Base					

3	o Centro de Monitoreo. Asi como integrar el resto del equipamiento táctico como Torres Levadizas, Reten Inteligente, asi como otras marcas de LPR o ALPR como PIPs, ELSAG, etc. De igual forma el Software Central permitira intregara informacion de la LECTURA DE PLACAS, Velocidad, el Video, asi como las BD de Vehiculos Robados o cualquier otra BD El Sistema Central cuenta con las siguientes características: ▪ Vista On-Line de lecturas consolidadas de todas las cámaras LPR (fijas, móviles o de retén inteligente). ▪ Vista On-Line de lecturas que coinciden con placas registradas en la HotList consolidadas de todas lascámaras LPR (fijas, móviles o de retén inteligente). ▪ Contadores inmediatos de lecturas ordinarias y lecturas coincidentes con Hot-List totales / por hora / por día. ▪ Búsquedas de lecturas por: o Fecha / Hora. o Por Placas. o Por Cámara LPR. o Velocidad del vehiculo o Color del vehiculo o Por lecturas coincidentes con HotList. o Parametrizada de acuerdo a las opciones del usuario utilizando categorías de información y valoresbooleanos (and/or) ▪ Los Listados de búsqueda y de vistas On-Line ofrecen: ▪ Placa detectada. ▪ Fecha/Hora del Evento. ▪ Velocidad del vehiculo ▪ Color del vehiculo ▪ Unidad LPR (móvil o fija) que registró el evento. ▪ Coordenadas GPS de localización del evento ▪ Fotografía de la placa detectada. ▪ Fotografía del vehículo detectado. ▪ Reporte de análisis de datos para detección / identificación de convoys. ▪ Estadísticas de lecturas parametrizada de acuerdo a las opciones del usuario. ▪ Administración y edición de categorías para HotList. ▪ Administración y edición de Hot List. ▪ Configuración del tamaño y calidad de imágenes que permiten eficientar el uso del ancho debanda. ▪ Administración de usuarios con diferentes niveles de acceso NOTA: Se cuenta de considerar presentar una vista de la base de datos de todas las lecturas de las cámaras LPR, donde por lo menos se cuente con los siguientes resgistro: • Fecha • Hora • Latitud • Longitud • Fotografía placa • Fotografía panorámica • Lectura de placa (OCR) • Velocidad					
3	**PARTIDA 3.- PROPUESTA TÉCNICA DE UNIDAD DE REMOLQUE**					

3	Con el objetivo de que la Dirección General del Centro de Coordinación, Comando, Control, Comunicación y Cómputo cuente con lo vehciulos adecuados para trasladar las 12 Torres de Vigilancia y 7 Ri2 – Reten inteligente. Se presentan a continuación las especificaciones técnicas del Camión Chasis RAM modelo 40000 5.7L V8 HEMI MT 4x2 Modelos 2017. Con plataforma sobre chasis para personas y equipo marca CONCAR. 					

3	 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CAMION CHASIS RAM 4000					

3	*Concepto*	*Especificación*					
	Carrocería						
	Tipo	Pick up o Camion Chasis					
	Puertas	2 de operación independiente.					
	Seguros para puertas	Seguros manuales o eléctricos para puertas con mando de operación en consola.					
	Plazas (incluye tripulante)	3 (con espacio libre entre asientos delanteros para equipo de radiocomunicación).					
	Habitáculo	Con la capacidad de recibir los equipos de: comunicación, control de torretas, control de sirenas, control de allavoces y soporte para arma larga, sin perjuicio de la comodidad y seguridad de los ocupantes del vehículo.					
	Porta armas	Fabricado con ptr de 2" cal. 14, con base de sujeción de lámina de acero de espesor= 1/8" y candado de apertura y cierre eléctrico. Acabado en pintura negro mate en polvo poliéster electrostática de alta resistencia al impacto y a los rayos uv.					
	Asientos	Originales de fábrica.					
	Delanteros	Multiposiciones o plegables.					
	Tapicería, vestiduras	Tratadas con retardador de fuego.					
	Defensas	Conforme al diseño original del vehículo (color gris).					
	Sobre defensa delantera (tumbaburros)	Tumbaburro de placa de acero astm-36-a de ¼" con dos travesaños de tubo de 1 ½" calibre.16 y un travesaño central de lámina de 1/8" de acero, teniendo la parte central las siglas cortadas con rayo láser y con respaldo de acero inoxidable espejo para resaltar letras y con anclajes de acero de ¼" reforzados al chasis con topes de protección de polipropileno de alta densidad, en la parte frontal. Anilletes soldados al travesaño inferior fabricados con redondo macizo de ½". Pintura negra semibrillante de poliéster en polvo electrostático, horneado de alta resistencia al impacto y a los rayos uv.					
	Defensa trasera de escalón.	Fabricada con lámina de acero antiderrapante cal. 14, con soportes de placa de acero de 3/16" y ptr de 1 ½" cal. 14. Acabado en pintura negra semibrillante de poliéster en polvo electrostático y horneado de alta resistencia al impacto y a los rayos uv.					
	Anilletes de arrastre delantero	Juego de dos anilletes para enganchar cintas de arrastre en la parte delantera de la unidad (integrados al tumbaburros), fabricados con base de placa de acero de espesor =1/4" y argollas de redondo macizo de ø= ½", acabado en pintura negra semibrillante de poliéster en polvo electrostático y horneado de alta resistencia al impacto y a los rayos uv.					
	Anilletes de arrastre trasero	Juego de dos anilletes para enganchar cintas de arrastre en la parte trasera de la unidad, fabricados con base de placa de acero de espesor =1/4" y argollas de redondo macizo de ø= ½", acabado en pintura negra semibrillante de poliéster en polvo electrostático y horneado de alta resistencia al impacto y a los rayos uv.					
	Consola de control	Consola para la instalación de los tableros de control de la torreta, radios y servicios. Fabricada en lámina de acero cal. 16 y cal 12. Con una tapa para la instalación del radio, swiches, salida del micro de la sirena, etc. Acabado en pintura negra semibrillante de poliéster en polvo electrostático y horneado en alta resistencia al impacto y a los rayos uv.					
	Protecciones de ventanas traseras	Protecciones internas para ventanas de puertas traseras, fabricadas en lámina de acero cal. 16, con arreglo de slots y siglas "SSP" cortadas con láser para evitar filos y poner en riesgo a los ocupantes. Acabado en pintura negra semibrillante de poliéster en polvo electrostático y horneado de alta resistencia al impacto y a los rayos uv.					
	Juego de cintas de arrastre	De alta resistencia, de 6 metros de largo con ganchos de seguridad en cada extremo fabricados en placa de acero astm-36-a de espesor = 3/16" y con tela de poliéster de 2" de ancho, resistencia a la tensión = 3,500 kg.					
	Pintura	Institucional de acuerdo al servicio destinado.					
	Rotulación	Institucional de acuerdo al servicio destinado.					

3						

3	Espejos	
	Espejos laterales exteriores	Espejos exteriores eléctricos con luces direccionales, luces de cortesía y desempañante
	Espejo retrovisor interior	De control manual para día y noche.
	Caja trasera (batea)	
	Roll bar tipo comando de 3 marcos	Fabricada en tubo de acero ø= 2 ½", cal. 16, dobleces con un radio =7 11/16" con dos marcos del mismo alto en la parte posterior y media de la batea. Un último marco de menor altura en parte frontal de la batea (pegado en la cabina). Con pasamanos fabricados en tubo de acero ø= 1" cal. 16 y bases de sujeción en placa de acero esp= 3/16". Acabado en pintura negra semibrillante de poliéster en polvo electrostático y horneado en alta resistencia al impacto y a los rayos uv.
	Batea	Plataforma Plana de 2.10 metros largo x 2.0 metros ancho; con puerta abatible. Para el transporte y carga de accesorios de las Torres y Ri2; así como cualquier material de señalización, carpas, etc; que requiera el personal encomendado a la tarea del despliegue de los Vehículos Tácticos en los diversos puntos carreteros y/o ubicaciones.
	Accesorios para remolcar	
	Gancho y Bola	Gancho de arrastre y trambien como Bola de 2".
	Cable eléctrico	Cable de luces y freno para remolque. Se incluye un cable de 7 vías con conectores para sistema de frenos eléctrico de los Unidades tácticas así como sistema de luces.
	Frenos eléctricos para remolque	La unidades deberán contar con sistema de freno eléctrico para remolques.
	Motor	
	Cilindros	8.
	Posición	Longitudinal
	Cilindrada (litros)	5.7 lt
	Torque	400 lb-pie @ 4,000 rpm
	Distribución	En "v"
	Inyección	Electrónica vvt.
	Aceleración de 0 a 100 km/hr	12 segundos o menos.
	Rendimiento del combustible (km/l)	6.94 km/l en adelante, en la ciudad de México y a su p.b.v. Nominal.
	Potencia efectiva (hp/rpm.)	De 383 hp @ 5,600 rpm.
	Torque efectivo (lb-pie/rpm)	De 400 lb-pie @ 4,000 rpm.
	Sistema de combustible	A gasolina.
	Depósito de combustible	De fábrica, con cárcamo de combustible, para preservar la vida útil de la bomba de combustible.
	Capacidad del tanque	98 litros incluyendo el cárcamo.
	Combustible a la entrega	½ tanque.
	Dirección	Hidraulica
	Suspensión / ejes	Estabilizadora
	Defantera	Suspensión de 3 links con barra solida, con capacidad de carga 2,722 kg
	Trasera	Muelles, eje solido, barra estabilizadora con capacidad de carga de 4,468 kg y DOBLE RODADA.
	Traccion	4x2
	Llantas	LT235/80R17E BSW Toda estación
	Medida	
	Rines	Rines de acero y/o aluminio de 17"
	Frenos	
	Frenos delanteros	De disco con sistema ABS
	Frenos traseros	De disco con sistema ABS
	Sistema de apoyo	Sistema antibloqueo en las cuatro ruedas, "abs" y distribución electrónica de frenado
	Freno estacionario	Manual o de pie.
	Diferencial	Deberá ser de tecnología de punta, contar con sistemas de ayuda al conductor en condiciones difíciles de manejo.
	Transmisión	Manual de 6 velocidades.
	Alarma	Alarma de reversa conectada a la transmisión, con indicador óptico y acústica.
	Escape	Con silenciador y convertidor catalítico.
	Enfriamiento	Circuito sellado, tanque de expansión que contemple radiador, moto ventilador con activador electrotérmico.
3		

3	Radiador	Metal tropicalizado, con sensores e indicadores de temperatura.						
	Ventilador	Con control automático de arranque y paro. Con alarma preventiva.						
	Sistema eléctrico	Tensión nominal de 12 vcd, 110 a, mínimos de capacidad en batería y alternador.						
	Baterías	La de fabrica						
	Soporte de bocina	Soporte para instalación de bocina en la parte frontal de la unidad, fabricado en lámina de acero cal. 12. Acabado en pintura negra semibrillante de poliéster en polvo electrostático y horneado de alta resistencia al impacto y a los rayos uv.						
	Soporte de batería auxiliar	Compartimiento de batería fabricado en lámina calibre 16, con tapa sin cejas cortantes. Pintura semibrillante en poliéster electrostática horneada de alta resistencia a los rayos "uv".						
	Autonomía	3 horas mínimas con el sistema de comunicación y señalización visual encendido, sin perjuicio de la capacidad de recuperación de la batería, y de la capacidad de arranque del motor.						
	Alternador	160 amp de fábrica que genere las máximas corrientes a bajas revoluciones (realenty–8km/hr), que permita el cumplimiento de todo el numeral 12.						
	Toma de corriente auxiliar	Toma de corriente de 20 a con fusible, en el tablero o en la consola entre asientos delanteros, sin encendedor y con cubierta de plástico (norma sae uscar del 4 de noviembre de 1997). Esta toma será adicional a los equipos de radiocomunicación y señalización.						
	Faros	Originales de fábrica, de alta penetración, para ciudad y carretera.						
	Cambios de luces	Manual.						
	Cuartos de luz delanteros	En color ámbar con función fija e intermitente.						
	Calaveras traseras	En rojo y blanco (reversa).						
	Aire acondicionado	De fábrica con la capacidad mínima para mantener la temperatura de comfort, cuando en el exterior haya temperaturas de 0 a 40 °c, con control manual de temperatura. Alta capacidad de desempañante de parabrisas.						
	Consideraciones de seguridad							
	Bolsas de aire	Frontales de última generación, para conductor y acompañante.						
	Sensores y alarmas	Con sensores y alarmas de advertencia ópticas, acústicas y ubicadas en el tablero de instrumentos del y para el conductor.						
	Equipamiento adicional	De acuerdo a lo requerido más adelante en el desarrollo de la presente especificación.						
	Herramienta y accesorios							
	Herramienta	La de fábrica, deberá incluir como mínimo gato y llave para tuercas de ruedas.						
	Cables pasa corriente	En colores rojo y negro, caimanes correctamente engargolados, aislados con elastómeros impermeables, en sus partes de manipulación.						
	Longitud por cable	6 metros.						
	Calibre	Cuatro.						
	Guantes	De carnaza, repelentes al agua en medida extra grande.						
	Reflejantes	Color naranja, de geometría triangular, plegable y muy estable a las corrientes de aire provocadas por el paso cercano de cualquier vehículo. 2 piezas.						
	Conos de abanderamiento	Un juego de 3 conos de abanderamiento reglamentarios, en pvc color naranja con cinta reflejante grado ingeniería, de 50 cms. De altura.						
	Extintores	Original de fábrica con capacidad de 473 ml.						
	Literatura	Entregar literatura técnica y administrativa en cantidad, calidad y oportunidad que se requiera para la correcta administración y preservación del vehículo. Lo indicado al respecto en los siguientes numerales es el mínimo necesario para tal fin.						
	Manual del propietario y carnet de servicios	Entregar literatura técnica y administrativa en cantidad, calidad y oportunidad que se requiera para la correcta administración y preservación del vehículo. Lo indicado al respecto en los siguientes numerales es el mínimo necesario para tal fin.						
	Manual del propietario	Adicional al del vehículo, deberá proporcionar un ejemplar por cada veinte unidades.						

	Torreta de súper leds con barra de tráfico	Barra de luces (torreta) de un nivel de perfil bajo con tecnología 100% a base de leds. Con cuatro tipos diferentes de módulos de leds: Módulo de 12 diodos (lin12) para luces diagonales (esquineros). Módulo de 3 diodos (con3) para luces intermitentes - direccionales, Módulo de 3 diodos (lr11) para luces callejoneras (alley). Módulo de 6 diodos (lr11) para luces de trabajo (take down). Estructura.- base de la torreta en una sola pieza de aluminio extruido. La base de la torreta soporta todos los componentes de la misma. El montaje y sellado de los domos exteriores sobre la base anterior sobre un empaque de poliuretano, para impedir el paso de agua y polvo. Cada uno de los domos asegurados a la base por 4 tornillos inoxidables para garantizar que no se desprendan con la presión del aire o la vibración propia de la unidad. No se admite la sujeción de los domos con grapas. Dimensiones máximas: largo: 44" (112.0 cm.), ancho: 12" (304 mm.), alto: 2-1/2" (64 mm). Los colores de los domos exteriores de la torreta en color cristal, con recubrimiento especial para protección contra rayos uv y decoloración. Insertos de color en policarbonato de alta resistencia, ubicados al interior de los domos, instalados en cada lámpara de acuerdo al color de la misma, para denotar presencia aún con las lámparas apagadas. Soportes de montaje permanente de nylon zytel irrompibles y resistentes a la vibración. Garantía en los módulos de leds de 5 años. Cumplimiento de la norma internacional sae j845. Configuración: 4 lámparas diagonales – esquineras en los extremos de 12 leds iv-g (lin12-super led) cada una, 2 en color rojo del lado del conductor y 2 en color azul del lado del copiloto, con proyección de luz a 360° para dar cumplimiento a la norma internacional sae-j845. Estas lámparas con la función de luz de crucero. 4 lámparas direccionales frontales con un máximo de 3 leds iv-g (con3-super led) cada una, 2 en color rojo del lado del conductor y 2 en color en color azul del lado de copiloto. 2 lámparas de trabajo (take down) de 6 leds iv-g (lr11-super led) cada una en color cristal, ubicadas al frente de la torreta, con funcionamiento en forma fija. 2 lámparas laterales callejoneras (alley) de 3 leds iv-g (lr11-super led) cada una en color cristal, ubicadas en la parte lateral de la torreta, con funcionamiento fijo e independiente. 1 barra de tráfico en la parte trasera compuesta de 6 lámparas con un máximo de 3 leds iv-g (con3-super led) cada una, en color ámbar, con las 4 funciones básicas: izquierda-derecha, derecha-izquierda, centro a los extremos y flasheo. Total de leds en la torreta: 96 leds.					
	Sistema tipo hide a way de leds en faros y calaveras	Conjunto de 4 lámparas de 6 súper led c/u, colocadas 2 en faros delanteros y 2 en calaveras traseras de la unidad, con las siguientes especificaciones por cada lámpara: Lámpara hemisférica con 6 súper leds iv-g en colorcristal. 25 patrones de flasheo. Protección contra polaridad invertida y descargas de corriente. Conectores tipo waterproof. Ultra pequeña. 10-16 vdc. Flasher integrado. Medidas: Diámetro: 1-1/2" (38 mm.), Altura: 7/8" (22mm). Cumple la norma sae. 5 años de garantía.					

	Sirena electrónica con controlador de luces	Sirena electrónica tipo hand held con controlador de luces. 100/200 watts de potencia. Tonos oficiales: wail, yelp, piercer, de un total de 37 tonos a elegir. Claxon de aire tipo horn (pato). Diseño especial para instalarse en espacios en los que no sea visible y no ocupe un lugar útil. Kit de cables de conexión remota hacia el tablero de control delantero. Con un tablero de control compacto para ser operado con una sola mano (unimando) que incluye un micrófono unidireccional para voceo (pa). Opera en forma integral las funciones del sistema de señalización visual y acústica través de: 3 switches máster que permiten una programación escalonada y acumulable y 9 switches secundarios. Micrófono unidireccional de voceo (pa) integrado a este control integral. Control automático de volumen. Iluminación del tablero con los cuartos del vehículo para operación nocturna en tono verde. Interface para la retransmisión del radio transrecepter. Medidas del amplificador: largo 8" (203 mm), alto 2-1/2" (65 mm); ancho 7" (184 mm). Medidas del control unimando: alto 5-5/16" (135 mm), largo 2-1/4" (57 mm); ancho 1-1/8" (28 mm). Cumplimiento de la norma internacional sae-j1849. 2 años de garantía.					
	Bocina de uso rudo	Bocina de 100 watts de potencia de salida. De la misma impedancia y adecuada a la salida del modulo de control central de la sirena. Diseño compacto para su instalación en cualquier tipo de vehículo. Con base nylon zytel para sujeción, resistente a la intemperie, vibración y corrosión. Dimensiones: Altura 6-1/2" (165 mm) Largo 6-1/2" (165 mm) Profundidad 2-7/8" (73 mm). Peso 4 lbs (2.12 kgs.). Sensibilidad 123 db. Cumplimiento de la norma internacional sae j1849. 2 años de garantía. Ubicada en la parte frontal del vehículo sin que quede a la vista.					
	Alarma de reversa acústica	Alarma de reversa acústica de 97 db 12-24 vdc Rango de temperatura en operación: -40°c a +77°c Dimensiones: 2-3/4" (69mm) h x 1-1/2" (38mm) w x 4" (102mm) l 200 ma Peso: 10 oz. Cumplimiento de la norma sae j994 2 años de garantía					
	Sistema de doble batería	Para asegurar el correcto funcionamiento de los equipos adicionales, instalación de un sistema de doble batería para llevar a cabo la conexión de todo el equipo policiaco a la batería auxiliar y no utilizar para este fin la batería principal del vehículo, la cual es utilizada exclusivamente para el correcto funcionamiento del mismo. Sistema de doble batería que incluye: 1) un isolador selenoidal que regula la carga de las baterías (principal y auxiliar), y evita el drenado de la batería principal a la batería auxiliar cuando el motor de la unidad se encuentra apagado; 2) una batería auxiliar, 3) un centro de distribución de carga y 4) fusibles de protección por cada circuito.					
	Protector electrónico de batería auxiliar	Protector electrónico de batería auxiliar que impide que esta batería sufra una descarga menor a 10.5 volts y como consecuencia pierda la garantía de fabrica y la capacidad de recarga. Permite que se vuelva a recargar en forma automática la batería auxiliar al encender el motor, sin afectar su propia naturaleza y garantía respectiva. 1					

Funciones del equipo de señalización visual acústica

Para facilidad de operación de los tripulantes, el control remoto de la sirena (hand held) está provisto con tres switches principales con funciones progresivas y 9 switches secundarios, todos de botón, con la

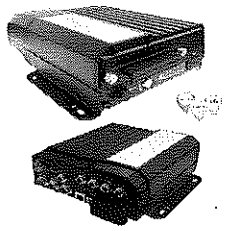
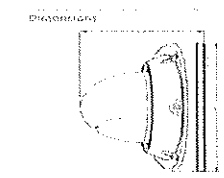
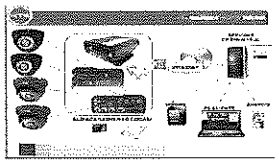
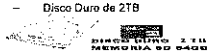
siguiente programación:

SWITCHES SECUNDARIOS DEL CONTROL REMOTO INTEGRADO (TIPO HAND HELD)			
Hf	Función manos libres en sirena Control de las funciones de la sirena desde el claxon del volante de la unidad evitando distracciones y posibles accidentes de los operarios.	Sirena	Activación de las funciones de la siren el accionamiento secuencial del claxon control unimando, de la siguiente forma Primer toque: activación del tono wail. Segundo toque: activación del tono yelp Tercer toque: activación del tono hi- to. Cuarto toque: activación del tono pierce Dos toques consecutivos desactivan la de tonos de la sirena quedando en repetir la secuencia.
Man	Función man	Sirena	Emisión de un sonido corto de presenc petición del usuario.
Horn	Función tono horn (pato)	Sirena	Emisión del tono de claxon de aire tipo aún durante la operación de cualqui tonos predeterminados de sirena.
Wail	Función tono wail	Sirena	Activación del tono wail de sirena.
Rad	Función de interface del radiotransreceptor	Sirena	Activación de interface con la cap retransmitir la transmisión del equipo tra a través de la bocina de la sirena a l usuario.
Alley	Función lámparas callejoneras Con ésta función la unidad cuenta con iluminación fija en la parte lateral derecha, izquierda o ambas a conveniencia del operador con el fin de llevar a cabo iluminación de objetivo lateral y presencia policiaca.	Torreta	Operación independiente o simultáne lámpara callejonera en forma fija de l forma: Primer toque: activación luz callejonera Segundo toque: activación luz izquierda. Tercer toque: activación simultane callejonera derecha e izquierda. Cuarto toque: desactivación de función.
Take down	Función luces de trabajo Con ésta función la unidad cuenta con iluminación fija en la parte frontal a conveniencia del operador con el fin de llevar a cabo diversas tareas como iluminación de objetivos y presencia policiaca.	Torreta	Operación en forma fija y conjunta de la de trabajo.
Left	Abanderamiento Flujo derecha – izquierda. Esta función permite abanderar un vehículo o persona estando detenidos mediante un barrido de la barra de tráfico de derecha a izquierda con el fin de que el flujo vehicular posterior se traslade hacia el costado izquierdo.	Torreta Barra de trafico	Barra de tráfico con un barrido de izquierda de forma continua terminando lámpara color ámbar de lado condu mono-destellos de 180 ciclos po reciclándose mientras permanezca función.
Right	Abanderamiento Flujo izquierda-derecha. Esta función permite abanderar un vehículo o persona estando detenidos mediante un barrido de la barra de tráfico de izquierda a derecha con el fin de que el flujo vehicular posterior se traslade hacia el costado derecho.	Torreta Barra de trafico	Barra de tráfico con un barrido de derecha de forma continua terminando lámpara color ámbar de lado pasaj mono-destellos de 180 ciclos po reciclándose mientras permanezca función.
Left+right	Abanderamiento, flujo centro a extremos. Esta función permite abanderar un vehículo o persona estando detenidos mediante un barrido de la barra de tráfico de centro a extremos con el fin de que el flujo vehicular posterior se traslade hacia los costados derecho e izquierdo.	Torreta Barra de trafico	Barra de tráfico con un barrido de extremos de forma continua terminan las lámparas color ámbar de los extre lados pasajero y conductor con 3 mon de 180 ciclos por minuto, reciclándos permanezca activa la función.

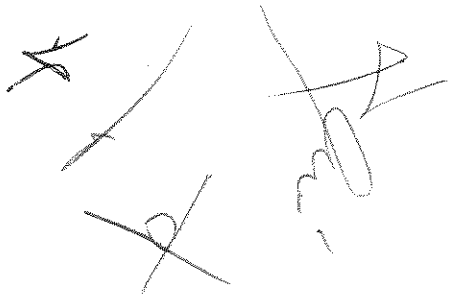
FUNCIONES ADICIONALES EN TABLERO INDEPENDIENTE

DISPOSICION DE SWITCHES COMPLEMENTARIOS NECESARIOS PARA COMPLETAR LAS SIGUIENTES FUNCIONES:

1	**Función de luz de crucero** Presencia policial con la unidad detenida durante un periodo de largo tiempo operando las lámparas esquineras de la torreta en forma fija con luz tenue a fin de mantener presencia visible.	Torreta	Operación de las lámparas esquineras, en forma fija con luz tenue a fin de mantener presencia visible de forma fija.
1ª	**Función baja intensidad**	Torreta	Con capacidad de selección de intensidad luminosa en las lámparas intermitentes delanteras así como las lámparas intermitentes traseras (barra de tráfico a fin de controlar la emisión de luz dependiendo el horario de operación de la siguiente forma: Alta intensidad en operaciones durante el día cuando existe luz solar eficiente o en operaciones nocturnas en la que resulta necesario que la unidad sea altamente visible. Baja intensidad en operaciones nocturnas; que no son de emergencia y no se requiere señalizar a los conductores cercanos con luz extrema.
3	**Funcion: activacion sistema tipo hide a way de leds frontales y traseros**	Sistema tipo hide a way de leds	Activación del sistema hide a way de leds en faros y calaveras de la unidad.
4	**Función: inhibición de seguros**	Sistema de seguros en puertas traseras	Activación de los seguros eléctricos en puertas traseras con mando de operación en consola, a fin de evitar la posible fuga de detenido.

Concepto	Especificación
Sistema de video grabación móvil marca XTS **DVR MOVIL.** **Modelo: MDVR9804WGP3** **Marca XTS**   	**Cuatro (4) canales a/v** – 2 cámaras ajustables incorporadas – 2 entradas para cámara – 2 entradas de audio – 2 cámaras exteriores aptina™ **Característica cámara al interior** – Imagen de alta calidad a color – Resolución de 1280 x 720 con sensor CMOS 1/3" – Imagen clara en escala de grises al activar modo infrarrojo – Audio dinámico incorporado con filtro anti ruido – Campo visual de 160 grados **Característica cámara al exterior** – Imagen de alta calidad a color con aptina ar0141cs imager – Lente angular ajustable de 2 megapixeles de 1.2mm – Campo visual de 160 grados **Características cámaras externas** – Juego de cámaras periópticas de alta resolución (2). – Resolución de 1280 x 720 con sensor CMOS 1/3" – Lente de 3.6mm – Campo de apertura de 73° ajustable a 90° – Micrófono con filtro de ruido incorporado – Led infrarrojo inteligente – Cable de conexión de15 metros. – Resistente al agua y vandalismo. – Cubierta de lente polarizada, con recubrimiento anti rayones. – Equipo compatible exclusivamente con sistemas angeltrax copilot wa, copilot 360. No es compatible con sistemas de video comerciales. **Medios de almacenamiento** – Medios de grabación: dos (2) memorias sd cards. – Disco Duro de 2TB  **Botón de pánico** **Requerimientos eléctricos y operacionales** – Negativo a tierra de 12vdc – Ajuste de tiempo de apagado (0 - 999 min.) – Voltaje operacional: 9 ~ 30 vdc – Temperatura de operación: -40°f - 221°f – Consumo de energía: 12v / 730ma – max 1.7 a @ 13.0vdc **Fuente de alimentación** – Rango de entrada: dc9 ~ 30v – Rango de salida: dc12v/5v/1.8v – Corriente de salida: < 2ª – Protección de bajo voltaje – Detección automática on/off **Gráficos y compresión** **Conexión de red incorporada** – Conexión de red incorporada de 500mhz en puerto rj45 **Opciones de grabación** – Grabación continua: el sistema permite la grabación continua en todos los canales mientras el vehículo está en marcha (valores de fábrica) **Montaje y gabinete** – Montaje removible a prueba de golpes y vibraciones – Gabinete a prueba de vandalismo – Fabricado en aleación al metal estampado con acabado electrostático blanco para evitar sobrecalentamiento. – Formato de compresión: mjpeg o h4l propietario seleccionable por el usuario – Resolución de la grabación: 720 x 480 ntsc – Velocidad de grabación: 60fps máximo (mjpeg) 90fps máximo (h4l) - propietario – Resolución: 1.2 megapixeles) – Grabación por evento: el sistema encenderá y grabara un evento ya sea por una indicación predeterminada o por medio del usuario – Grabación por movimiento: el sistema grabara cuando las cámaras detecten movimiento mientras el vehículo está en marcha **Antena GPS** – Incorporada en la parte superior del dvr – La antena gps-e1 habilita el GPS pasivo, el cual marca en el video la información de la localización y velocidad que podrá ser revisada por medio de google® track y google maps™ **central del sistema y video:** La SUITE XTS esta compuesta por los siguientes módulos:

	Equipo de radiocomunicación y GPS	**General** Dimensiones al. X an. X pr. (mm) / peso típico (g) Modelos para cajuela y puesto de trabajo (transceptor + cabezal de control) 60x186x198 / 1300 45x170x169 / 1070 Sólo transceptor60x188x31 / 230 Cabezal de control estándar60x188x39 / 300 **Interfaz de usuario y pantalla** **Pantalla** Dimensión diagonal: 2.8" Tipo: vga – tft transflectiva de 640x480 píxeles, 65,000 colores Retroiluminación: retroiluminación variable, configurable por el usuario Tamaños de fuente: caracteres en modo estándar y zoom (90 píxeles, 4,5 mm de altura). **Botones y teclado** Numérico: teclado numérico con retroiluminación integral de 12 teclas, con opción de bloqueo del teclado Versiones con teclado internacional: caracteres romanos, árabes, cirílicos, coreanos, chinos y taiwaneses teclas de función programables: 3 teclas de función programables (más 10 teclas numéricas programables) Navegación: tecla de navegación con 4 direcciones, menú y teclas de software Emergencia: botón de emergencia con retroiluminación Accesos directos: accesos directos configurables por el usuario a menús y funcionalidades comunes mediante el uso de la función con botón "one-touch" **Dial.** Función dual: grupos para hablar y cambio de volumen con opción de bloqueo **Indicación** Led: led de tres colores Tonos: tonos de notificación configurables **Idiomas de la interfaz de usuario** Opciones estándar: alemán, árabe, chino simplificado, chino tradicional, coreano, croata, danés, español, francés, griego, hebreo, holandés, húngaro, inglés, italiano, fitueno, macedonio, mongol, noruego, portugués, ruso, sueco Definido por el usuario: programable por el usuario, mediante el uso del carácter ISO 8859-1 **menú** adaptado a las necesidades del usuario Accesos directos al menú Configuración del menú **Gestión de contactos:** tipo teléfono móvil **Lista de contactos** Hasta 1.000 contactos Hasta 6 números por contacto, máx. 2.000 números **Múltiples métodos de marcación:** el usuario selecciona cómo marcar **Respuesta rápida/flexible a las llamadas:** respuesta de llamada privada a una llamada en grupo a través del botón one touch **Múltiples tonos de llamada** **Administrador de mensajes:** tipo teléfono móvil Lista de mensajes de texto: 20 Entrada de texto con teclado inteligente Lista de estado: 100 Lista de códigos de país/red: 100 Listas de exploración: 40 listas de 20 grupos Modo discreto Salvapantallas: imagen gif y texto (cualquier selección del usuario) Visualización de hora universal Bloqueo del teclado **Carpetas de grupos para hablar** Estructura de carpetas de dos niveles (carpeta/subcarpeta) 256 carpetas Carpetas de favoritos: hasta 3 (para almacenar cualquier grupo para hablar favorito) **Especificaciones ambientales**						



Especificaciones eléctricas	Rango de tensión: 10,8 a 15,6 vdc Consumo de corriente (a. t/p.) Espera / rx / tx a 10 w 0,6 / 1,0 / 1,2 (tx 3,4 a pico) Espera / rx / tx a 3 w 0,5 / 1,0 / 0,9 (tx 2,2 a pico) Tx – multi slot pd (4 slots) a 5,6 w 2.7 Tx – teds a 3 w 2.3 Uso de host usb añade 0,5 a
Especificaciones de radiofrecuencia	Bandas de frecuencia (mhz): 380 – 430 Separación de transmisión / recepción (mhz): 10 Ancho de banda de conmutación tmo (mhz): 50 Ancho de banda de conmutación dmo (mhz): 50 Ancho de banda del canal rf (khz): 25
Potencia rf del transmisor	Tetra release 1 10 w, clase 2 nota: mspd limitado a 5,6 w, clase 2l Tetra release 2 (teds) 3 w, clase 3
Control de potencia rf	6 niveles de salto de potencia (saltos de 5 dbm) Desde 15 dbm hasta 40 dbm precisión del nivel de potencia rf: +/- 2db Clase de receptor: a y b sensibilidad estática del receptor (dbm): -114 mínima, -116 típica Sensibilidad dinámica del receptor (dbm): -105 mínima, -107 típica
Servicios de voz	Talkgroups (grupos de llamada): 2048 (tmo) y 1024 (dmo) Entradas de la agenda del teléfono: 1.000 personas. Hasta 6 números por entrada (móvil, oficina, etc.). Máx. 2.000 entradas Listas de exploración: 40 listas de 20 grupos para hablar **Servicios tmo (modo trunked)** Llamada en grupo: entrada tardía, asignación tmo/dmo Llamada privada: semidúplex / bidireccional Telefonía (pabx, pstn, ms-rdsi): bidireccional Dgna: hasta 2.047 grupos Exploración: señalización de conexión, compatible con conexión/desconexión **Servicios dmo (modo directo)** Llamada en grupo: iniciada por swmi Llamada privada **Emergencia (personalizada por los usuarios)** Táctica: llamada en grupo de emergencia a grupo para llamar conectado No táctica: llamada en grupo de emergencia a grupo para llamar dedicado Individual: llamada de emergencia a parte predefinida (semidúplex/ bidireccional) emergencia inteligente: opciones de conmutación tmo/dmo/dmo a tmo automática micrófono caliente: temporizadores configurables para micrófono abierto automático (hablar sin ptt) ubicación: ubicación (GPS) enviada con emergencia Dirección objetivo: enviada a dirección individual o de grupo (seleccionada o dedicada) Alarma (mensaje de estado): estado de emergencia (u otro estado predefinido)

	Servicios de datos	**Estado** Mensajes con alias: 400 entradas Opciones: puede enviarse a través del botón one-touch o del menú **Servicio short data (sds)** Bandeja de entrada: 200 entradas (mensajes cortos), 40 entradas (mensajes largos hasta 1.000 caracteres) entrada de texto predictiva itap estilo teléfono móvil dirección objetivo: enviada a dirección individual o de grupo (seleccionada o dedicada) **Packet data (pd)** Interacción con llamada de voz: durante una llamada de voz se pueden enviar y recibir mensajes sds Multi-slot pd: transmisión de datos con hasta 4 slots, que permiten hasta 28,8 kbit/s brutos Servicio de datos tetra enhanced (teds) (a través de actualización de software): compatible con anchos de banda de canal de 25 khz y 50 khz y permite velocidades de datos prácticas de hasta 80 kbit/s **Teds (compatible)** Canales qam: 25 khz y 50 khz (pero no canales d8psk) modos de modulación/codificación qam: 4-qam r1/2, 16-qam r1/2, 64-qam r1/2 y 64-qam r2/3 **Wap** Navegador wap integrado (incluye wap-push): navegador openwave integrado Wap 1.2.x y wap 2.0 compatibilidad para udp/ip stack **Interfaz pei (peripheral equipment interface)** Protocolo de interfaz Comandos at – compatible con todo el conjunto obligatorio de etsi Multiplexor at – 4 puertos físicos virtuales (sesiones pd, sds, comandos at y air tracer simultáneas) Tnp1; permite sesiones pd y sds simultáneas **Administración de terminales** Programable a través de la solución de administración de terminales integrada (itm) de motorola Compatible con el modo* over-the-air programming (otap): compatibilidad con background mode programming (bmp)* – la radio se programa/configura mientras está operativa (y facilita servicios tetra). * funcionalidades planificadas con actualización de software **Servicios de pasarela** **Pasarela dmo/tmo** Llamadas de voz en grupo de dmo a tmo Llamadas de voz en grupo de tmo a dmo Llamadas en grupo de emergencia de dmo a tmo Llamadas en grupo de emergencia de tmo a dmo Transmisión de señal de presencia de pasarela Detección automática y gestión de pasarelas coubicadas Preferencia de llamada (en cualquier dirección) Mensajes sds de dmo a tmo (incluye GPS) o de tmo a dmo Enrutamiento configurable de mensajes sds a consola o pei Gestión inteligente de llamadas punto a punto y mensajes sds mientas funciona como una pasarela **Servicios de repetidor** **Repetidor dmo** Repite la voz dmo y la señalización de tono en grupos para llamar seleccionados Repite mensajes sds y de estado en el grupo para llamar (talkgroup) seleccionado Repetidor etsi tipo 1ª dmo para el funcionamiento eficiente del canal Transmisión de señal de presencia de repetidor Llamada prioritaria Llamada de emergencia (llamada prioritaria preferente) Tráfico dmo con cifrado e2ee Monitorización de y participación en llamadas en modo repetidor Niveles de potencia del repetidor configurables **Interfaces** **Rs232** Para pei (cuatro puertos virtuales a través del multiplexor at permiten que las aplicaciones para pc ejecuten simultáneamente packet data, comandos at, sds, scout)					

Datos: autenticación de usuario packet data	**Cifrado etee (end to end encryp- tion- encriptación de extremo a extremo)** Voz e2ee: end to end encryption mejorada con compatibilidad para otar a través de universal crypto module (ucm) y sim (a través del slot para tarjetas integrado) packet data e2ee Short data (sds) e2ee **Conformidad regulatoria** **Radio (r&tte artículo 3.2)** En 303 035-1 En 303 035-2 Etsi en 300-394-1 Etsi en 300-392-2 **Emc (r&tte artículo 3.1.b)** En 301 489-1 v1.3.1 **X** en 301 489-18 v1.3.1 **Seguridad eléctrica (r&tte artículo 3.1.a)** En 60950-1 (2001) En50360:2001 eme **Medio ambiente** Directiva 2002/96/ec wee Directiva e2002/95/ec rohs **Automoción** E-mark, automotive emc directive 95/54/ec
Especificaciones GPS	Satélites simultáneos: 12 Modo de funcionamiento: autónomo o asistido (a-GPS) Antena gps: compatible con antena activa (alimentación de 5 v, 25 ma) Sensibilidad de adquisición en modo autónomo: -143 dbm / -173 dbw sensibilidad de seguimiento: -159 dbm / -189 dbw precisión: <5 m (50% probable) <10 m (95% probable) Ttff (inicio caliente – autónomo): <1s Ttff (inicio templado – autónomo): <36s ttff (inicio frío – autónomo): <36s **Protocolos de ubicación** Etsi location information protocol (lip) Motorola lrrp

Rotulación y Pintura

Sera apegado al manual de identidad de la corporación. De acuerdo a los dibujos de cortes de color señalados a continuación, deberá ser pintura con base color blanco original de planta y pintura a base de solvente y transparente en color azul logrando un secado rápido de excelente durabilidad y que se aplique a un amplio rango de temperaturas.

Derivado de la PROPUESTA TÉCNICA solicitada en la convocatoria en el **Anexo 1;** se desprende que las empresas susceptibles de analizar sus propuestas económicas respecto de la partida única ofertada, son las siguientes:

No.	Licitantes que cumplieron en su proposición en este acto
1.-	TELECOMUNICACIONES Y SERVICIOS DEL NORTE, S.A. DE C.V.
2.-	TRAILERS CONCAR DE MÉXICO, S. DE R.L. DE C.V.

QUINTO.- Desechamiento de propuestas.

No existen propuestas desechadas.

RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN TECNICA:L.C.I. y A. YEI BEE CERECER LÓPEZ, DIRECTOR GENERAL DEL CENTRO DE COORDINACIÓN, COMANDO, CONTROL, COMUNICACIÓN Y CÓMPUTO.

EVALUACIÓN ECONÓMICA:

PARTIDAS	OBJETO	CANTIDADES	Telecomunicaciones y Servicios del Norte, S.A. de C.V.	Trailers CONCAR de México, S. de R.L. de C.V.
1	Arco carreteros	5	$32,322,302.50	$32,752,931.03
2	Plataforma de Posicionamiento Táctico Modelo 2017, de 9.5 metros altura.	4	No cotizo	$11,796,716.00
	Plataforma de Posicionamiento Táctico Modelo 2017, de 6 metros altura.	8	No cotizo	$23,593,432.00
	Reten Inteligente.	7	No cotizo	$15,245,300.00
3	Unidades para remolcar 4.4 tons.	8	No cotizo	$5,172,000.00
Subtotal			$32,322,302.50	$88,560,379.03
Iva			$5,171,568.40	$14,169,660.65
Total			$37,493,870.90	$102,730,039.68

Conforme a lo que establece el artículo 43 de la Ley, y el numeral 22.3 que a la letra dicen: ...

Articulo 43...

"En el caso de que en la licitación pública un solo Licitante cumpla con todas las características, legales, técnicas y económicas, se realizará un estudio de mercado para asegurar que se están otorgando las mejores condiciones de calidad, precio y servicio para el Poder Ejecutivo..."

Numeral 22.3...

"En caso de existir un solo licitante que cumpla con las condiciones legales, técnicas y económicas requeridas y que oferte la partida única, se compararán todas las condiciones ofrecidas con el estudio de mercado lo que determinará si los montos ofertados están dentro de los precios aceptables para la Convocante conforme a la suficiencia presupuestal con que cuente el área Solicitante""...

Se procedió a comparar con el estudio de mercado, ***las partidas 2 y 3*** y teniendo la certeza de que la oferta presentada por la empresa **Trailers CONCAR de México, S. de R.L. de C.V..**, se encuentra acorde a los precios ofertados, del cual se anexa copia y contando con la suficiencia presupuestal por parte de la **COMISIÓN ESTATAL DE SEGURIDAD PUBLICA**, para cubrir la presente licitación y en términos de la propuesta económica se desprende lo siguiente

De acuerdo a las propuestas económicas presentadas, y teniendo la certeza de que las ofertas presentadas por las empresas **Telecomunicaciones y Servicios del Norte, S.A. de C.V.** y **Trailers CONCAR de México, S. de R.L. de C.V.**, presenta la oferta más conveniente y contando con la suficiencia presupuestal por parte de la **Comisión Estatal de Seguridad Pública**, para cubrir las **PARTIDAS** de la presente licitación y en términos de la propuesta económica se desprende lo siguiente

Atento a lo anterior, y en términos de:

a) Las facultades legales a cargo de la Dirección General de la Unidad de procesos para la Adjudicación de Contratos;
b) La suficiencia presupuestal asignada **a la Comisión Estatal de Seguridad Pública.**

c) Lo establecido por los artículos 28, Fracción IX, 43, 44, 45 de la Ley Sobre Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios del Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Morelos, respecto a las propuestas técnica y económica presentadas en esta licitación, **SE SOLICITA SE ADJUDIQUEN** la **PARTIDAS** de la presente licitación PÚBLICA NACIONAL PRESENCIAL, **EA-N10-2017**, de la siguiente manera:

LICITANTE:	Telecomunicaciones y Servicios del Norte, S.A. de C.V	
PARTIDA1	SUBTOTAL	$32, 322, 302.5
	IVA	$5,171,568.40
	TOTAL	$37,493,870.90

LICITANTE:	Trailers CONCAR de México, S. de R.L. de C.V.	
PARTIDA 2	SUBTOTAL	$50,635,448.00
	IVA	$ 8,101,671.68
	TOTAL	$58,737,119.68

LICITANTE:	Trailers CONCAR de México, S. de R.L. de C.V.	
PARTIDA 3	SUBTOTAL	$5,172,000.00
	IVA	$827,520.00
	TOTAL	$5,999,520.00

MONTO TOTAL ADJUDICADO C/ IVA INCLUIDO
$102,230,510.58

Lo anterior por ser las empresas que cumplen con los requisitos solicitados en el presente proceso de licitación y oferta las mejores condiciones de precio, calidad, servicio, financiamiento y demás características convenientes para el Gobierno del Estado de Morelos.

Lo anterior, en términos de lo dispuesto por el artículo 43, 44, 45, de la Ley Sobre Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios del Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Morelos.

De conformidad a lo estipulado en el artículo 62 de la Ley, la firma del contrato deberá suscribirse **diez días hábiles** contados a partir de la presente notificación, **en las** oficinas de la **Dirección General de la Unidad de Procesos para la Adjudicación de Contratos**, de la Secretaría de Administración, con domicilio en Jardín Juárez anexo edificio Bellavista cuarto piso, despacho 401 Colonia Centro, Cuernavaca, Morelos, C.P. 62000, con teléfono 3-14-43-82.

El contrato correspondiente lo elaborará la Dirección General de la Unidad de Procesos para la Adjudicación de Contratos, para lo cual el o los licitantes adjudicados deberán presentar la documentación correspondiente en **un día hábil**; así como la entrega de la garantía contemplada en las bases, para lo cual el licitante adjudicado deberá presentar en un plazo de **1 día hábil** la documentación siguiente:

Acta constitutiva,
Poder notarial,
Reformas del acta constitutiva (en caso de existir),
Comprobante de domicilio reciente,
R.F.C.,
Inscripción ante el IMSS,
Identificación oficial de quien suscribe el contrato,
Registro ante el INFONAVIT,
Fianza **de anticipos** y de cumplimiento de contrato

En el caso de que el licitante adjudicado no firmare el contrato por causas imputables al mismo dentro del plazo establecido, se hará del conocimiento a la Secretaría de la Contraloría para que se inicie el procedimiento de sanciones previstos en la Ley y se procederá a hacer efectiva la garantía de sostenimiento de oferta; de acuerdo a lo señalado por el segundo párrafo del artículo 62 de la Ley y 76 de su Reglamento.

Así mismo, se hace saber a los representantes del área solicitante, que deberán de iniciar con los trámites correspondientes, respecto de subir al Sistema Integral de Gestión Financiera (SIGeF), las requisiciones correspondientes a esta contratación, en el caso que así concierna.

No habiendo más que hacer constar, siendo las **catorce horas,** del día **28 de Agosto de 2017**, se cierra la presente, por lo que se firma de conformidad al margen y al calce los que en ella intervinieron, y así quisieron hacerlo:

SERVIDORES PÚBLICOS DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MORELOS

CARGO	FIRMA
En representación del Director General de la Unidad de Procesos para la Adjudicación de Contratos, la **Directora de Licitaciones** L. en C. María Del Pilar Toledo Bustamante	
Representante de la Secretaría de la Contraloría, **Jefe de Departamento de Auditoria** C. Dulce Anahi Parral Pineda	
Representante de la Consejería Jurídica, **Auxiliar Técnico** Lic. María del Carmen Hernández Sánchez	
Representante de la Comisión Estatal de Seguridad Pública, **Auxiliar Técnico** Lic. Elizabeth Raquel García López	

Y el representante de la Empresa concursante:

Nº	NOMBRE DE LA EMPRESA Y REPRESENTANTE QUE ASISTE	FIRMA
1	Telecomunicaciones y Servicios del Norte, S.A. de C.V. C. Francisco Javier Jiménez Aldana	

----------FIN DEL ACTA ----------