

**13.- Solicitud de acuerdos al Órgano de Gobierno.****b).- Aprobación del programa integral de inversión 2010.**

De conformidad a lo establecido en el artículo 56 fracción II de la Ley de Ciencia y Tecnología, se solicita a este H. Órgano de Gobierno, la aprobación del programa integral de inversión para el ejercicio 2010 que se anexa, que incluyen los recursos fiscales y propios.

**PROGRAMA DE ADQUISICION DE EQUIPOS PARA LA FASE DE  
LICENCIAMIENTO DEL GRAN TELESCOPIO MILIMÉTRICO 2010  
(Núm. de Cartera en PPI 103891U0002)**

El Gran Telescopio Milimétrico ha sido construido con base en el diseño de MAN Technologie, hoy MT Mechatronics, el cual incorpora los adelantos tecnológicos hasta ahora disponibles para este tipo de antenas. Por ello, en términos de los componentes que lo integran, difícilmente pueden encontrarse alternativas eficientes.

Específicamente, los equipos permitirán poner en operación tres laboratorios que son esenciales para la terminación de la fase de licenciamiento de la antena: un laboratorio de criogenia, el cual contará con una infraestructura básica para el diseño y fabricación de instrumentos que operarán en el rango milimétrico, un laboratorio de electrónica de control y un laboratorio de instrumentación.

Para la alineación de alta precisión de los sistemas ópticos del telescopio, se programa la adquisición de un laser tracker y una cámara de alineación.

Finalmente, en apoyo de las actividades realizadas en sitio, es necesaria la adquisición de radiómetros y de una estación meteorológica, a efecto de captar y procesar datos de las condiciones ambientales de la atmósfera circundante al telescopio. La adquisición de los elevadores del edificio del GTM, la cual había sido postergada en ejercicios anteriores, permitirá incrementar la eficiencia en el trabajo, incrementando los márgenes de seguridad en la operación de actividades. La UPS es necesaria para proteger los equipos delicados cuando haya variaciones en el voltaje de la corriente eléctrica.

**CONSTRUCCION DE CAMPAMENTO BASE EN LA FASE DE  
LICENCIAMIENTO DEL GRAN TELESCOPIO MILIMÉTRICO 2010  
(Núm. de Cartera en PPI 103891U0003)**

De acuerdo a estudios científicos, los efectos en la salud en sitios de alta montaña pueden ser diversos, incluso algunos de ellos pueden poner en riesgo la vida misma si no se toman las medidas de seguridad adecuadas. El Gran Telescopio Milimétrico, localizado a una altitud de 4,600 metros sobre el nivel del mar, es un sitio que presenta ese riesgo.

Efectivamente, aún cuando en el diseño del GTM se tiene contemplada la instalación de equipos de enriquecimiento de oxígeno en el edificio de observación, operación y control, no es recomendable permanecer en el sitio durante períodos prolongados de tiempo. Por ello, desde los inicios del proyecto, se identificó la necesidad de construir un **“campamento base”** en las cercanías de la cima del volcán Sierra Negra, donde el personal científico y técnico contara con una **infraestructura mínima** donde pudiera alojarse y desarrollar tareas de gabinete de una manera eficiente. Asimismo, atendiendo las tareas de difusión, este campamento también se previó como un sitio para atender a las personas interesadas en conocer el telescopio.

**RENOVACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA,  
TECNOLÓGICA Y DOCENTE DEL INAOE 2010.  
(Núm. de Solicitud en PPI en trámite)**

El desarrollo acelerado de la ciencia y de la tecnología requiere de una constante renovación de los equipos científicos de los laboratorios y de su infraestructura. El rezago en estas áreas condena a las instituciones de investigación, y eventualmente al país, a mantenerse al margen de los adelantos que permiten mejorar la calidad de vida, generar empleo y combatir la pobreza; el atraso nos condena, como nación, a mantenernos en el subdesarrollo y a no ser competitivos.

Igualmente importante es la formación de los recursos humanos en la ciencia y en la tecnología. Laboratorios modernos y bien equipados son fundamentales para que los estudiantes adquieran conocimientos que les permitan ser competitivos en el nivel internacional y desarrollar la tecnología y la ciencia aplicada que se requiere para resolver los problemas fundamentales de nuestra sociedad y terminar con la marginación y la pobreza.

**PROGRAMA DE ADQUISICIONES INAOE 2010 RECURSOS PROPIOS**

**(Núm. de Solicitud en PPI 25120)**

El costo de actualización y modernización de la infraestructura general se eleva a cada momento, lo que hace necesario invertir en su renovación.

Derivado de las inspecciones, por parte de la brigada, de Protección Civil del Estado de Puebla se ha determinado realizar la renovación del equipo de seguridad, principalmente contra incendios.

En el caso del comedor, mismo que presta servicio en promedio 450 comensales (en su mayoría estudiantes) diariamente, el mobiliario (mesas, sillas y enseres), son obsoletos e inoperantes motivo por el cual se requiere renovar parte de ellos y de ésta forma continuar cumpliendo con la Norma Oficial Mexicana NOM-093-SSA1-1994 "Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos.

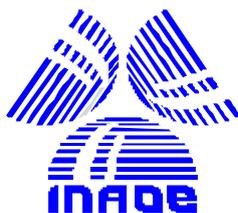
Durante todo el año se desarrollarán trabajos en el Laboratorio de Espectrofotometría y Colorimetría mismo que cuenta con la certificación de la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA). Este laboratorio proporciona cursos de color a diversas empresas de la industria automotriz, textil y de producción cinematográfica, entre otros; para lo cual requiere equipo especializado.

De acuerdo a la proyección de servicios que el Instituto realizará, principalmente, con PEMEX-REFINACION y C.F.E, en los cuales, mediante solicitud de cotización, requiere equipo diverso para el desarrollo de trabajos relacionados con el contrato establecido.

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO INAOE 2010 RECURSOS PROPIOS  
(Núm. de Solicitud en PPI 25121)**

Los inmuebles se encuentran con deterioro de acuerdo a su antigüedad y algunas áreas requieren ser remodeladas y adecuadas a la funcionalidad y operación de la institución, así como redoblar la seguridad a nivel institucional.

Para atender esta situación y mantener las instalaciones en condiciones óptimas de uso y seguras, requiere mantener un programa de mantenimiento correctivo y preventivo de la infraestructura institucional en las instalaciones, sede, de Santa María Tonantzintla, San Andrés Cholula, Puebla.



INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFISICA, OPTICA Y ELECTRONICA  
DIRECCION GENERAL

UNIDAD RESPONSABLE: 91U

OFICIO: DG/066/2010

SE PRESENTA PARA AUTORIZACION PROGRAMA DE INVERSIÓN 2010 DEL INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFISICA, OPTICA Y ELECTRONICA, POR UN IMPORTE DE \$ 45,460,210.00 SON (CUARENTA Y CINCO MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA MIL DOSCIENTOS DIEZ PESOS 00/100 MN ) CON LA SIGUIENTE DISTRIBUCIÓN:

DESCRIPCION DE LA INVERSION	LOCALIZACION GEOGRAFICA	CLASIFICACIÓN DE LOS RECURSOS		IMPORTE ( PESOS )
		TIPO	%	
<b>INVERSION SOLICITADA</b>	21	R.P. R.F.	7% 93%	<b><u>45,460,210.00</u></b>
GF 3 Desarrollo Económico				45,460,210.00
FN 7 Ciencia y Tecnología				45,460,210.00
SF 01 Investigación Científica				45,460,210.00
AI 003 Generación de conocimiento científico para el bienestar de la población y difusión de sus resultados.				45,460,210.00
PP E001 Realización de Investigación Científica y elaboración de publicaciones.				45,460,210.00
Con los siguientes número de Cartera de Inversión y/o Solicitud en PPI				
Núm. de Cartera 103891U0002				25,500,000.00
Núm. de Cartera 103891U0003				8,500,000.00
Núm. de Solicitud 25120				1,800,000.00
Núm. de Solicitud 25121				1,125,000.00
Solicitud en trámite (Convocatoria DAGCI)				8,535,210.00



INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFISICA, OPTICA Y ELECTRONICA  
DIRECCION GENERAL

DESCRIPCION DE LA INVERSION	LOCALIZACION GEOGRAFICA	CLASIFICACIÓN DE LOS RECURSOS		IMPORTE ( PESOS )
		TIPO	%	
<b>4304 ADQUISICION DE BIENES MUEBLES E INMUEBLES</b>	21	R.P. R.F.	5% 95%	<b>34,634,100.00</b>
<b>MOBILIARIO Y EQUIPO</b>	21	R.P. R.F.	69% 31%	<b>1,498,740.00</b>
<b>MAQ. Y EQ. AGRICOLA, INDUSTRIAL Y DE COMUNICACIONES</b>	21	R.P. R.F.	3% 97%	<b>9,274,860.00</b>
<b>EQ. E INSTRUMENTAL MEDICO Y DE LABORATORIO</b>	21	R.P. R.F.	5% 95%	<b>19,052,500.00</b>
<b>HERRAMIENTAS Y REFACCIONES MAYORES</b>	21	R.P. R.F.	3% 97%	<b>2,089,400.00</b>
<b>OTROS BIENES MUEBLES E INMUEBLES</b>	21	R.F.	100%	<b>2,718,600.00</b>
<b>4306 OBRA PUBLICA</b>	21	R.P. R.F.	9% 91%	<b>10,826,110.00</b>
<b>Programa de mantenimiento asociado a Obra Pública</b>	21	R.P.	100%	<b>1,125,000.00</b>
<b>Obra Pública Proyectos de investigación</b>	21	R.F.	100%	<b>1,201,110.00</b>
<b>Obra Pública GTM</b>	21	R.F.	100%	<b>8,500,000.00</b>

## PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACION 2010

FLUJO DE EFECTIVO  
PRODUCTORAS DE BIENES Y SERVICIOSRECURSOS TOTALES  
(PESOS)

ENTIDAD: 91U Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica		SECTOR: 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.	
INGRESOS		EGRESOS	
CONCEPTO	MONTO ORIGINAL	CONCEPTO	MONTO ORIGINAL
<b>TOTAL DE RECURSOS</b>	<b>294,982,596.00</b>	<b>TOTAL DE RECURSOS</b>	<b>294,982,596.00</b>
<b>DISPONIBILIDAD INICIAL</b>	<b>0.00</b>	<b>GASTO CORRIENTE</b>	<b>249,522,386.00</b>
<b>CORRIENTES Y DE CAPITAL</b>	<b>45,000,000.00</b>	SERVICIOS PERSONALES	173,784,212.00
VENTA DE BIENES	0.00	MATERIALES Y SUMINISTROS	16,600,302.00
INTERNOS	0.00	SERVICIOS GENERALES	47,918,199.00
EXTERNOS		PENSIONES Y JUBILACIONES	0.00
VENTA DE SERVICIOS	45,000,000.00	SUBSIDIOS	10,231,200.00
INTERNOS	45,000,000.00	OTRAS EROGACIONES	988,473.00
EXTERNOS		INTERESES, COMISIONES Y GASTOS DE LA DEUDA	
INGRESOS DIVERSOS	0.00	INTERNOS	
PRODUCTOS FINANCIEROS.		EXTERNOS	
↓		<b>INVERSION FISICA</b>	<b>45,460,210.00</b>
OTROS.	0.00	BIENES MUEBLES E INMUEBLES	34,634,100.00
VENTA DE INVERSIONES	0.00	OBRA PUBLICA	10,826,110.00
RECUPERACION DE ACTIVOS FISICOS		MANTENIMIENTO	0.00
RECUPERACION DE ACTIVOS FINANCIEROS		OTRAS EROGACIONES	
<b>INGRESOS POR OPERACIONES AJENAS</b>		<b>INVERSION FINANCIERA</b>	
POR CUENTA DE TERCEROS		<b>EGRESOS POR OPERACIONES AJENAS</b>	
EROGACIONES RECUPERABLES		POR CUENTA DE TERCEROS	
<b>SUBSIDIOS Y TRANSFERENCIAS DEL GOBIERNO FEDERAL.</b>	<b>249,982,596.00</b>	EROGACIONES RECUPERABLES	
SUBSIDIOS	9,331,200.00	<b>SUMA DE EGRESOS DEL AÑO</b>	<b>294,982,596.00</b>
CORRIENTES	9,331,200.00	<b>ENTEROS A LA TESORERIA DE LA FEDERACION</b>	
DE CAPITAL	0.00	ORDINARIOS	
TRANSFERENCIAS	240,651,396.00	EXTRAORDINARIOS	
CORRIENTES	198,116,186.00	<b>DISPONIBILIDAD FINAL</b>	
SERVICIOS PERSONALES	143,159,982.00		
OTROS	54,956,204.00		
INVERSION FISICA	42,535,210.00		
INTERESES, COMISIONES Y GASTOS DE LA DEUDA.			
INVERSION FINANCIERA			
AMORTIZACION DE PASIVOS			
<b>SUMA DE INGRESOS DEL AÑO</b>	<b>294,982,596.00</b>		
<b>ENDEUDAMIENTO O DESENDEUDAMIENTO NETO</b>			
INTERNOS			
EXTERNOS			