

Proyecto

Construcción en pavimento flexible de la vía: carrera 10 este ubicada entre el cruce de la vía paz de Ariporo-montañas del totumo al costado occidente de la urbanización Merecure Municipio de Paz De Ariporo, Casanare, Orinoquía

Código BPIN: 2015852500005

Impreso el 2 de octubre de 2015

Datos del Formulator

Tipo de documento:		No. Documento:	Cedula de Ciudadania
Nombres:	JUAN DAVID	Apellidos:	ORTIZ GUTIERREZ
Cargo:	Profesional de Apoyo Oficina Asesora de Planeación		
Telefonos:	3213732296		
Entidad:	Alcaldia Municipio de Paz de Ariporo-Casanare		
E-mail:	planeacion@pazdeariporo-casanare.gov.co		

Módulo de identificación del problema o necesidad

1. Contribución a la política pública

Plan del PND

(2010-2014) Prosperidad para Todos

Programa del PND

13303. Corredores viales

Indicador de seguimiento al PND

Transporte Kilómetros de red vial pavimentados

Unidad de medida

Kilómetros pavimentados

Meta

1952.6

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

ORDENANZA No. 010 Noviembre 18 de 2013 "SIGUE GANANDO LA GENTE DESARROLLO A TODA MARCHA" 2013-2015

Programa del Plan desarrollo Departamental o Sectorial

PROGRAMA. INFRAESTRUCTURA DE VIAS Y TRANSPORTE

Subprograma. Infraestructura de la red vial urbana (RW)

Meta: Pavimentar o construir 4 kilómetros de red vial urbana a nivel departamental.

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

ACUERDO N° 500.02 – 010 (05 DE JUNIO DE 2012) "POR MEDIO DEL CUAL SE ADOPTA EL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL "CIUDAD DE ORDEN Y PROGRESO"

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

Programa 2.2.1 Infraestructura Vial - Subprograma 2.2.1.1 vías para el progreso

Objetivo Estratégico: Asegura las vías y espacios necesarios para que los habitantes del área rural y urbana puedan garantizar su movilidad y accesos a los bienes y servicios que ofrece el municipio.

Meta: Durante el gobierno se pavimentan 5 Kilómetros de vías urbanas orientadas a la interconexión de los barrios del municipio

Módulo de identificación del problema o necesidad

2. Identificación y descripción del problema

Problema Central

DIFICULTAD EN LA MOVILIDAD PARA LA POBLACION DE LAS ZONAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO.

Descripción de la situación existente

Paz de ariporo tiene una red vial Urbana de 92.75 Kms aproximadamente, de los cuales el 28.95 % están a nivel de pavimento y el 71.05 % a nivel de afirmado o terreno natural. . Estas presentan deficiencia en su infraestructura, existe dificultad para el desplazamiento y accesibilidad, impidiendo el normal acceso vehicular y peatonal (movilidad). Las calles de la Urbanización Merecure al estar en terreno afirmado o natural afectan el desarrollo urbanístico y en la época invernal las características mecánicas del suelo de la región, propician la formación de lodazales, depresiones y charcos que impiden el tráfico vehicular y peatonal, criaderos de zancudos transmisores del dengue clásico y hemorrágico, así mismo en época de verano el suelo se seca, existe disgregación de material y las partículas finas se levantan en todas las calles generando malestar y proliferación de enfermedades respiratorias en la población.

Magnitud actual

Paz de ariporo tiene una red vial Urbana de 92.75 Kms, Kilómetros Urbanos de Pavimento Flexible 22,482, Km Urbanos de Micro Pavimento 5,48, Kilómetros Urbanos de Vías Destapadas 55,262

Módulo de identificación del problema o necesidad

2.1 Identificación y descripción del problema

Causas que generan el problema

Tipo: Directa

Deficiente pavimentación en algunos tramos de las vías urbanas en el proceso de desarrollo urbanístico del municipio.

Tipo: Indirecta

Difícil acceso a los tramos de las vías urbanas sin pavimentar por las condiciones del terreno

Deficientes drenajes de la escorrentía en el tramo de la vía

Efectos generados por el problema

Tipo: Directo

Aumento de las tasas de accidentalidad

Aumento de los costos de operación y mantenimiento vehicular

Aumento de tiempos de recorrido

Tipo: Indirecto

Incremento en los costos de mantenimiento de la maquinaria local que asiste el mantenimiento y/o adecuación de la red vial.

Incremento de las enfermedades respiratorias por emisiones vehiculares y partículas

Módulo de identificación del problema o necesidad

3. Análisis de participantes

Participantes

Actor	Entidad	Posición	Tipo de contribución	Otro participante	Experiencia Previa
Municipal	Paz De Ariporo	Cooperante	Aporte financiero, técnico, administrativo, legal		
Otro		Beneficiario	Mano de Obra y veeduría ciudadana	Habitantes de la Urbanización Merecure	
Otro		Cooperante	Veeduría ciudadana	Comunidad	La comunidad se ha hecho partícipe, realizando la vigilancia de los recursos públicos en varios procesos de construcción de vías desarrollados en el Municipio.

Concertación entre los participantes

Se ha coordinado en reuniones con los secretarios de despacho y el alcalde donde se priorizó el proyecto debido a la importancia que tiene para el desarrollo de este sector del área urbana del Municipio, teniendo en cuenta que se dificulta el acceso por el estado de la vía y además se proyecta la construcción de viviendas aprobadas por el gobierno Nacional. A través de la empresa de servicios públicos Paz de Ariporo S.A E.S.P se realiza el manejo de redes de acueducto y alcantarillado.

Módulo de identificación del problema o necesidad

4. Población afectada y objetivo del problema

Personas Afectadas

Número de personas Afectadas

25512

Fuente de información

Sisben Metodología III a corte 13 de Marzo de 2015

Región	Departamento	Municipio	Centro poblado	Resguardo	Especifica
Orinoquía	Casanare	Paz De Ariporo	Cabecera Municipal		Area urbana del Municipio de Paz de Ariporo.

Personas Objetivo

Número de personas Objetivo

6244

Fuente de información

Información sectores a intervenir población proyectada planeación Municipal.

Región	Departamento	Municipio	Centro poblado	Resguardo	Especifica
Orinoquía	Casanare	Paz De Ariporo	Cabecera Municipal		Area urbana del Municipio de Paz de Ariporo Urbanización Merecure

Módulo de identificación del problema o necesidad

4.1 Población afectada y objetivo del problema

Características demográficas de la población

Clasificación	Detalle	Numero de Personas	Fuente de Información
Género	Hombre	3624	Información sectores a intervenir población proyectada planeación Municipal.
Género	Mujer	2620	Información sectores a intervenir población proyectada planeación Municipal.
Edad (años)	0 - 6	438	Información sectores a intervenir población proyectada planeación Municipal.
Edad (años)	7 - 14	1267	Información sectores a intervenir población proyectada planeación Municipal.
Edad (años)	15 - 17	1563	Información sectores a intervenir población proyectada planeación Municipal.
Edad (años)	18 - 26	2169	Información sectores a intervenir población proyectada planeación Municipal.
Edad (años)	27 - 59	467	Información sectores a intervenir población proyectada planeación Municipal.
Edad (años)	60 en adelante	340	Información sectores a intervenir población proyectada planeación Municipal.
Grupos Étnicos	Indígenas	0	
Grupos Étnicos	Afrocolombianos	0	
Grupos Étnicos	ROM	0	
Población Vulnerable	Desplazados	0	
Población Vulnerable	Discapacitados	0	
Población Vulnerable	Pobres Extremos	0	

Módulo de identificación del problema o necesidad

5. Objetivo - Propósito

Objetivo General - Propósito

Mejorar la movilidad para la población de las Zonas Urbans del Municipio de Paz de Ariporo

Indicadores que miden el objetivo general

Nombre del Indicador	Unidad de Medida	Meta
Kilometros de Vías urbanas pavimentadas	kilómetro	1.97

Objetivo Específicos

Aumentar la conectividad del municipio con las vías a Pavimentar

Mejorar los tiempos de desplazamientos con la pavimentacion de la vía

Mejorar las condiciones hidráulicas para la conservación de la vía a construir

Módulo de identificación del problema o necesidad

5. Alternativas de solución

Alternativa	Se evaluó con la MGA
Construcción en pavimento flexible de las vías de interconexión urbana en la Urbanización Merecure del municipio de Paz de Ariporo, Casanare	Si
CONSTRUCCIÓN EN PAVIMENTO RIGIDO LAS VÍAS DE INTERCONEXIÓN URBANA DEL MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO CASANARE	No

Evaluación Realizada

Costo Eficiencia y costo mínimo	NO
Beneficio costo y Costo Eficiencia y costo minimo	SI

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

1. Descripción de la alternativa

Alternativa

Construcción en pavimento flexible de las vías de interconexión urbana en la Urbanización Merecure del municipio de Paz de Ariporo, Casanare

Año inicio: 2015

Año final: 2020

Descripción de la alternativa

La alternativa seleccionada corresponde a la pavimentación en concreto asfáltico de 1.97 kilómetros de vía urbana en el municipio de Paz de Ariporo, acorde con los parámetros urbanísticos planteados por el Municipio, con una estructura del pavimento constituida por veinte centímetros de Sub base, quince centímetros de base, nueve centímetros de carpeta asfáltica, incluye estructura de drenaje y obras complementarias. Este tipo de pavimento es más eficiente por el clima, economía y rendimiento en área construida en vías con medianos volúmenes de tránsito como el del sector a pavimentar que interconectara las vías principales del área urbana del Municipio.

Cumple con todos los requisitos para brindar un buen servicio a través de su vida útil; tomando en consideración que su ejecución conlleva un estricto control de calidad que garantice durabilidad y buen funcionamiento y su conservación, con el objeto de mantener un nivel de servicio adecuado tanto funcional como estructural.

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

2. Estudio de mercado

Detalle para estudio: Pavimentación de vías urbanas

Bien o Servicio	Unidad de medida	Descripción	Año inicial histórico	Año final histórico	Año final proyección
Pavimentación de vías urbanas	kilómetro	Pavimentación en mezcla asfáltica de vías urbanas de Paz de Ariporo, Casanare	2009	2014	2020

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2009	15.00	92.75	-77.75
2010	5.00	77.75	-72.75
2012	11.00	67.11	-56.11
2013	6.00	55.75	-49.75
2014	7.00	49.75	-42.75
2015	11.67	42.75	-31.08
2016	1.97	31.08	-29.11

2017	0.00	18.41	-18.41
2018	0.00	12.41	-12.41
2019	0.00	9.91	-9.91
2020	0.00	5.91	-5.91
2011	0.00	4.75	-4.75

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

3. Capacidad y beneficiarios

Alternativa:

Construcción en pavimento flexible de las vías de interconexión urbana en la Urbanización Merecure del municipio de Paz de Ariporo, Casanare

3.1 Capacidad Generada

Construcción pavimento flexible vías urbanas

Unidad de medida

Total Capacidad generada

kilómetro

1.97

3.2 Beneficiarios

Número de beneficiarios

6,244

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

4. Localización

Alternativa

Construcción en pavimento flexible de las vías de interconexión urbana en la Urbanización Merecure del municipio de Paz de Ariporo, Casanare

Geográficamente

Región	Departamento	Municipio	Centro - Poblado	Localización	Resguardo
Orinoquía	Casanare	Paz De Ariporo	Cabecera Municipal	Casco urbano de Paz de Ariporo, Barrio La Granja	

Factores que determinan la localización

Aspectos administrativos y políticos
Cercanía a la población objetivo
Costo y disponibilidad de terrenos
Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros)
Disponibilidad y costo de mano de obra
Medios y costos de transporte
Topografía

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

5 - Estudio Ambiental

Alternativa

Construcción en pavimento flexible de las vías de interconexión urbana en la Urbanización Merecure del municipio de Paz de Ariporo, Casanare

Estudios requeridos

Estudio	Se requiere
Licencia Ambiental	NO
Diagnóstico ambiental	NO
Plan de manejo ambiental	SI
Otros permisos ambientales	NO

Módulo de Preparación de la alternativa de solución**6 - Análisis de Riesgos****Alternativa**

Construcción en pavimento flexible de las vías de interconexión urbana en la Urbanización Merecure del municipio de Paz de Ariporo, Casanare

Descripción del Riesgo	Probabilidad	Efectos	Impacto	Medidas de Mitigación
Daños ambientales por inadecuadas prácticas del proceso constructivo.	Poco probable	Atraso en el cronograma de obras de ejecución	Alto	Cumplir las cláusulas contractuales de cumplimiento de tiempos y alcance del contrato
Incumplimiento de contrato por parte del contratista	Poco probable	Atraso en el cronograma de ejecución	Moderado	Cumplir las cláusulas contractuales de aseguramiento de los trabajos
Factores Climaticos	Ocasional	Demoras en las obras	Alto	Trabajar durante los meses de verano o cubrir las obras con materiales impermeables

Módulo de Preparación de la alternativa de solución**7 - Costos del proyecto****Alternativa**

Construcción en pavimento flexible de las vías de interconexión urbana en la Urbanización Merecure del municipio de Paz de Ariporo, Casanare

Relación Objetivos - Productos - Actividades

Objetivos	Productos	Actividades	
Aumentar la conectividad del municipio con las vías a Pavimentar	Pavimento flexible de la vía de acceso a la Urbanización Merecure en el área urbana	1. PRELIMINARES	
		2. MOVIMIENTO DE TIERRAS	
		3. CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	
		4. TRANSPORTE	
		5. DRENAJES SUPERFICIALES	

Aumentar la conectividad del municipio con las vías a Pavimentar	Pavimento flexible de la vía de acceso a la Urbanización Merecure en el área urbana	7. SEÑALIZACIÓN	
		8. INTERVENTORIA	
		9. APOYO A LA SUPERVISIÓN	

Relación Productos

Objetivo: Aumentar la conectividad del municipio con las vías a Pavimentar

Codigo CPC	Nombre del Producto	Unidad	Cantidad
	Pavimento flexible de la vía de acceso a la Urbanización Merecure en el área urbana	kilómetro	1.97

Relación de Actividades

Etap	Año	Codigo - CIU	Nombre de la Actividad	Ruta Critica	Valor
Inversión	2016		1. PRELIMINARES	Si	7,247,942
Inversión	2016		2. MOVIMIENTO DE TIERRAS	Si	565,329,228
Inversión	2016		3. CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	Si	1,608,532,747
Inversión	2016		4. TRANSPORTE	Si	343,206,256
Inversión	2016		5. DRENAJES SUPERFICIALES	Si	677,280,344
Inversión	2016		7. SEÑALIZACIÓN	Si	30,336,612
Inversión	2016		8. INTERVENTORIA	Si	320,853,099
Inversión	2016		9. APOYO A LA SUPERVISIÓN	Si	12,320,000
Valor Total					3,565,106,228

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

9 - Detalle beneficios e ingresos

Tipo de beneficio o ingreso Ahorro mediante la disminucion de enfermedades respiratorias principalmente en niños y adultos mayores.

Tipo	Bien	Descripción	Unidad Medida
Beneficio	Otros	Ahorro mediante la disminucion de enfermedades respiratorias principalmente en niños y adultos mayores.	Pesos

Año	Cantidad	Valor unitario	Valor total
2014	0.00	0.00	0.00
2015	0.00	0.00	0.00
2016	1,561.00	450,000.00	702,450,000.00
2017	1,405.00	472,500.00	663,862,500.00
2018	1,256.00	496,125.00	623,133,000.00
2019	1,139.00	520,932.00	593,341,548.00
2020	1,026.00	546,978.00	561,199,428.00

Tipo de beneficio o ingreso Ahorro de costos de operación de los vehiculos

Tipo	Bien	Descripción	Unidad Medida
Ingreso	Otros	Ahorro de costos de operación de los vehiculos	Pesos

Año	Cantidad	Valor unitario	Valor total
2015	0.00	0.00	0.00
2016	320.00	750,000.00	240,000,000.00
2017	272.00	787,500.00	214,200,000.00
2018	232.00	826,875.00	191,835,000.00
2019	198.00	868,218.00	171,907,164.00
2020	168.00	911,628.00	153,153,504.00

9 - Totales beneficios e ingresos

Año	Total Ingresos
2014	0.00
2015	0.00
2016	942,450,000.00
2017	878,062,500.00
2018	814,968,000.00
2019	765,248,712.00
2020	714,352,932.00

Módulo de Evaluación de la alternativa de solución

1 - Costo de oportunidad

Tasa de interés oportunidad: 4.39 %

Justificación de la tasa de oportunidad

Semana del 28/09/2015 al 04/10/2015 (DTF Banco de la República)

Flujo de Caja

	Año 0 (2015)	Año 1 (2016)	Año 2 (2017)	Año 3 (2018)	Año 4 (2019)	Año 5 (2020)
Amortización créditos	0	0	0	0	0	0
Costos de Inversión	0	3,565,106,228	0	0	0	0
Costos de Operación	0	0	0	0	0	0
Costos de Preinversión	0	0	0	0	0	0
Créditos	0	0	0	0	0	0
Flujo Neto de Caja	0	(2,622,656,228)	878,062,500	814,968,000	765,248,712	714,352,932
Ingresos y beneficios	0	942,450,000	878,062,500	814,968,000	765,248,712	714,352,932
Intereses créditos	0	0	0	0	0	0
Valor de salvamento	0	0	0	0	0	0

Flujo Económico

	Año 0 (2015)	Año 1 (2016)	Año 2 (2017)	Año 3 (2018)	Año 4 (2019)	Año 5 (2020)	RPC
Ingresos y beneficios	0	0	0	0	0	0	0
Ahorro mediante la disminución de	0	5,619,600,000	5,310,900,000	4,985,064,000	4,746,732,384	4,489,595,424	8
Ahorro de costos de operación de los	0	19,200,000,000	17,136,000,000	15,346,800,000	13,752,573,120	12,252,280,320	80
Créditos	0	0	0	0	0	0	0
Costos de Preinversión	0	0	0	0	0	0	0
Costos de Inversión	0	0	0	0	0	0	0
1.1. Mano Obra Calificada	0	12,320,000	0	0	0	0	1
4.2. Otros Servicios	0	2,029,457,085	0	0	0	0	1
6.1. Otros Gastos Generales	0	280,951,768	0	0	0	0	1
2.0 Transporte	0	274,565,005	0	0	0	0	1
Costos de Operación	0	0	0	0	0	0	0
Amortización créditos	0	0	0	0	0	0	0
Intereses créditos	0	0	0	0	0	0	0
Valor de salvamento	0	0	0	0	0	0	0
Flujo Económico	0	22,222,306,141	22,446,900,000	20,331,864,000	18,499,305,504	16,741,875,744	0

Resumen Evaluación Financiera y Económica o Social

Evaluación Financiera								Evaluación Económica						
Alternativa	Valor Presente Neto - Financiero	Tasa Interna de Retorno - Financiero	Relación Beneficio Costo - Financiero	Costo Por Capacidad - Financiero	Costo Por Beneficiario - Financiero	Valor Presente de los Costos - Financiero	Costo Anual Equivalent e - Financiero	Valor Presente Neto - Económico	Tasa Interna de Retorno - Económico	Relación Beneficio Costo - Económico	Costo Por Capacidad - Económico	Costo Por Beneficiario - Económico	Valor Presente de los Costos - Económico	Costo Anual Equivalent e - Económico
Construcción en pavimento flexible de las vías de interconexión urbana en la Urbanización Merecure del municipio de Paz de Ariporo, Casanare	230,490,647.15	8.38	1.07	1,809,698,592.89	570,965.12	3,415,179,833.32	775,566,301.82	73,464,128,213.25	No Aplica	32.68	1,318,423,278.62	415,966.35	2,319,012,374.01	643,316,601.04

Módulo de programación

1 - Selección de alternativa y rubro presupuestal

Alternativa Seleccionada

Construcción en pavimento flexible de las vías de interconexión urbana en la Urbanización Merecure del municipio de Paz de Ariporo, Casanare

Tipo de Gasto (Programa presupuestal)

0111 construcción de infraestructura propia del sector

Sector (Subprograma presupuestal)

0604 red urbana

Módulo de programación

2 -Fuentes de financiación

Tipo de entidad

Municipios

Nombre de entidad

Paz De Ariporo

Tipo de recurso

Asignaciones Directas

Año	Valor
2014	0.00
2015	0.00
2016	3,565,106,228.00
2017	0.00
2018	0.00
2019	0.00
2020	0.00

Costos

Vigencia	Costos de Preinversión	Costos de Inversión	Costos de Operación
2015	0	0	0
2016	0	3,565,106,228	0
2017	0	0	0
2018	0	0	0
2019	0	0	0
2020	0	0	0

Indicadores de producto

Objetivo Aumentar la conectividad del municipio con las vías a Pavimentar

Producto Pavimento flexible de la vía de acceso a la Urbanización Merecure en el área urbana

Código	Indicador	Unidad	Formula
0600P218	Kilómetros De Red Vial Construidos	kilómetro	Sumatoria De Kilómetrosconstruidos

Indicadores de producto

Metas

Objetivo	Producto	Indicador	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Aumentar la conectividad del municipio con las vías a Pavimentar	Pavimento flexible de la vía de acceso a la Urbanización Merecure en el área urbana	Kilómetros De Red Vial Construidos	0	2	0	0	0	0

Indicadores de gestión

Metas

Indicador	Unidad	Fórmula	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Departamentos Asistidos En El Programa De Desarrollo Vial.	Número	Sumatoria Del Número De Departamentos Asistidos En El Programa De	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Interventorias contratadas	Número	IC IC1 - IC0	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Módulo de Decisión

Componente	Resumen narrativo	Indicador	Meta	Verificación	Supuestos
Fines	13303. Corredores viales	Transporte Kilómetros de red vial pavimentados	1,952.60	Informes de Seguimiento de Plan de Desarrollo	La via pavimentada cumple con los requisitos tecnicos
Objetivo General - Propósito	Realizar la pavimentación de vías urbanas, teniendo en cuenta que existan todas las redes de servicios publicos, para permitir la circulación segura, cómoda y eficiente.	Kilometros de Vías urbanas pavimentadas	1.98	Informes de seguimiento Plan de Desarrollo municipal	La via pavimentada cumple con los requisitos tecnicos
Objetivos Específicos General - Componentes o Productos	Pavimento flexible de la vía de acceso al Barrio La Granja en el área urbana	Kilómetros De Red Vial Construidos	1.98	Registro fotográfico, informes de obra, actas parciales, actas de entrega.	Alquiler de maquinaria, compra de materiales, contratación de personal.

Actividades	1. PRELIMINARES	Recursos Ejecutados	7,284,734.27	Registro fotográfico, informes de obra, actas parciales, actas de entrega.	Alquiler de maquinaria, compra de materiales, contratación de personal
Actividades	2. MOVIMIENTO DE TIERRAS	Recursos Ejecutados	390,820,622.36	Registro fotográfico, informes de obra, actas parciales, actas de entrega.	Alquiler de maquinaria, compra de materiales, contratación de personal
Actividades	3. CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	Recursos Ejecutados	1,569,734,162.57	Registro fotográfico, informes de obra, actas parciales, actas de entrega.	Alquiler de maquinaria, compra de materiales, contratación de personal
Actividades	4. TRANSPORTE	Recursos Ejecutados	315,630,315.00	Registro fotográfico, informes de obra, actas parciales, actas de entrega.	Alquiler de maquinaria, compra de materiales, contratación de personal
Actividades	5. DRENAJES SUPERFICIALES	Recursos Ejecutados	675,047,393.80	Informes de interventoria, registros fotograficos, acta parciales de obra	Alquiler de maquinaria, compra de materiales, contratación de personal
Actividades	7. SEÑALIZACIÓN	Recursos Ejecutados	30,473,040.00	Informes de interventoria, registros fotograficos, acta parciales de obra	Alquiler de maquinaria, compra de materiales, contratación de personal
Actividades	8. INTERVENTORIA	Recursos Ejecutados	240,973,942.00	Informes de interventoria, registros fotograficos, acta parciales de obra	Alquiler de maquinaria, compra de materiales, contratación de personal
Actividades	9. APOYO A LA SUPERVISIÓN	Recursos Ejecutados	12,320,000.00	Informes de ejecucion de actividades de interventoria	Contratación de personal