

Metodología General de Formulación

Proyecto

CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA - PASCUAL BRAVO MEDELLÍN,ANTIOQUIA,OCCIDENTE

Código BPIN:

Impreso el 31 de Enero de 2019

Datos del formulador

No. Documento:	03507997
Nombres:	John Fredy Bermudez Alvarez
Cargo:	Profesional de Apoyo en Planeación
Telefonos:	4480520 EXT 1039
Entidad:	INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO
E-mail:	jf.bermudez@pascualbravo.edu.co

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD

ID-01 CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A LA POLÍTICA PÚBLICA

Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan:

Pilar:

3. COLOMBIA LA MÁS EDUCADA

Objetivo:

35. MOVILIDAD SOCIAL

Estrategia:

354. CERRAR LA BRECHA EN EL ACCESO Y LA CALIDAD D

Programa:

3542. ACCESO CON CALIDAD Y PERTINENCIA A LA EDUCAC

Indicador de seguimiento al PND:

EDUCACIÓN PORCENTAJE DE PROGRAMAS DE PREGRADO CON ACREDITACIÓN DE ALTA CALIDAD

Unidad medida del Indicador: PORCENTAJE

Meta del indicador: 20,00

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial:

Antioquia Piensa en Grande##### ####### ##

Estrategia:

Equidad y Movilidad Social##### ####### ##

Código y descripción del programa:

Educación##### #######

Plan de Desarrollo Municipal

Plan:

MEDELLÍN CUENTA CON VOS

Línea:

Para ofrecer una educación de calidad y empleo para vos

Componente:

Medellín garantiza su oferta educativa

Programa:

Fortalecer el sistema de educación técnica y superior

ID-02 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Definición del Problema

Problema Central:

Ambientes de aprendizaje institucionales inadecuados para el desarrollo del proceso formativo

Descripción de la situación existente con relación al problema:

Deterioro en gran parte de la planta física por la antigüedad de sus edificaciones, mala distribución interna de los espacios, mal estado de fachadas, techos, puertas, ventanas, unidades sanitarias y pisos, las condiciones de sus instalaciones eléctricas e iluminación no cumplen con la Norma Rutie, especialmente en el bloque académico 4 de laboratorios y talleres. El bloque académico 2 presenta problemas afectaciones estructurales dado que en sus cercanías pasa una afluyente de agua, por lo tanto presenta un gran riesgo para la edificación existente. La estructura actual del edificio no cumple la normatividad de sismo resistencia vigente y no resistiría la construcción de pisos adicionales de acuerdo con las necesidades de desarrollo institucional, igual sucede con el bloque 3C en este último aspecto. El sistema de acueducto presenta una vida residual escasa, capacidad hidráulica insuficiente para nuevos proyectos, mantenimiento inadecuado de válvulas y salidas, fugas y cristalización. El sistema de alcantarillado presenta una vida útil cumplida, trazado con inconvenientes técnicos, mantenimiento escaso, conexión final inadecuada y redes combinadas no aceptadas. El sistema de aguas lluvias con capacidad insuficiente de evacuación y deterioro, falta de mantenimiento, restauración y conexión de redes caótica. Dotación obsoleta de espacios físicos como aulas regulares, especiales, laboratorios y talleres, necesarios para la práctica de estudiantes, obstaculizando el normal desarrollo de la prestación de los servicios y el proceso de enseñanza-aprendizaje

Magnitud actual del problema - Indicadores de línea base:

No. De talleres y laboratorios institucionales 41 No. De talleres readecuados 6 No. De talleres dotados 6

Causas que generan el problema

Tipo de causa	Nombre
DIRECTA	1. MAL ESTADO DE LOS ESPACIOS FÍSICOS INSTITUCIONA
INDIRECTA	1.1 INSUFICIENTE MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN ESPAC
DIRECTA	2. OBSOLESCENCIA DEL EQUIPAMIENTO EDUCATIVO
INDIRECTA	2.1 DSARTICULACIÓN ENTRE LAS NECESIDADES DE DESAR

Efectos generados por el problema

Tipo de efecto	Nombre
DIRECTO	2. Insuficiente dotación de maquinaria y equipos
INDIRECTO	2.1 Poco desarrollo de la investigación traducida
INDIRECTO	1.1 Baja calidad de la educación que se ofrece en
DIRECTO	1. Insuficiente infraestructura física para atend

ID-03 ANÁLISIS DE PARTICIPANTES

Identificación de Participantes

Actor	Entidad	Posición	Tipo Contribución	Otra Entidad	Experiencia Previa
MUNICIPAL	19PP70-MEJORAMIENTO	BENEFICIARIO	MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIV	La IU Pascual Bravo viene construyendo, readecuand	La IU Pascual Bravo viene construyendo, readecuand
MUNICIPAL	19PP70-MEJORAMIENTO	COOPERANTE	FINANCIACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y DOTA	La Alcaldía viene financiado obras de infraestruct	La Alcaldía viene financiado obras de infraestruct

Análisis de participantes

Indique el tipo de concertación y coordinación que se ha dado o se dará entre los participantes:

Acuerdo de presupuesto expedido por el Concejo del Municipio de Medellín previa justificación de las necesidades y la destinación de los recursos Acuerdo de presupuesto expedido por el Consejo Directivo de la IU Pascual Bravo mediante el cual se justifica la destinación de los recursos a incorporar al presupuesto institucional"### ##### ##### ##### ### ##### ##### ##### #####

ID-04 POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO

Población afectada por el problema

Número de personas afectadas	6.814
Fuente de la Información	ESTADÍSTICAS POBLACIÓN INSTITUCIONAL

Localización de los afectados

Región	Departamento	Municipio	Centro Poblado	Resguardo	Localización Específica
OCCIDENTE	ANTIOQUIA	MEDELLÍN	NO APLICA	19PP13-DESARROLLO	CALL3 73 NO. 73A 226, BARRIO ROBLEDO

Población objetivo de la intervención

Número de personas objetivo	6.814
Fuente de la Información	ESTADÍSTICAS POBLACIÓN INSTITUCIONAL

Localización población objetivo:

Región	Departamento	Municipio	Centro Poblado	Resguardo	Localización Específica
OCCIDENTE	ANTIOQUIA	MEDELLÍN	NO APLICA	19PP13-DESARROLLO	CALL3 73 NO. 73A 226, BARRIO ROBLEDO

Características demográficas de la población objetivo

Vigencia	Periodo	Comuna	Inversión
2017	12	ROBLEDO	12490419.061,00

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la Información
Género	Hombre		
Género	Mujer		
Edad (años)	0 - 6		
Edad (años)	7 - 14		
Edad (años)	15 - 17		
Edad (años)	18 - 26		
Edad (años)	27 - 59		
Edad (años)	60 en adelante		
Grupos étnicos	Indígenas		
Grupos étnicos	Afrocolombianos		
Grupos étnicos	ROM		

Vigencia	Periodo	Comuna	Inversión
2018	12	ROBLEDO	16156194.025,00

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la Información
Género	Hombre		
Género	Mujer		
Edad (años)	0 - 6		
Edad (años)	7 - 14		
Edad (años)	15 - 17		
Edad (años)	18 - 26		
Edad (años)	27 - 59		
Edad (años)	60 en adelante		
Grupos étnicos	Indígenas		
Grupos étnicos	Afrocolombianos		
Grupos étnicos	ROM		

ID-05 OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS

Objetivo General e Indicadores de Seguimiento

Problema Central:

Ambientes de aprendizaje institucionales inadecuados para el desarrollo del proceso formativo

Objetivo general - Propósito:

Adecuar los ambientes de aprendizaje institucionales para el desarrollo del proceso formativo

Indicadores para medir el objetivo general:

Indicador Objetivo	Unidad de medida	Meta
AMBIENTES DE APRENDIZAJE CONSTRUIDOS Y/O READECUADOS PARA EL PROCESO FORMATIVO	METRO CUADRADO	41.166,00

Relaciones entre las causas y los objetivos específicos

Tipo de Causa	Causa Relacionada	Objetivo - Componente
DIRECTA	1. MAL ESTADO DE LOS ESPACIOS FÍSICOS INSTITUCIONALES	1. MEJORAR EL ESTADO DE LOS ESPACIOS FÍSICOS INSTI
INDIRECTA	1.1 INSUFICIENTE MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN ESPACIOS FÍSICOS, EN SU MAYORÍA CON MÁS DE 70 AÑOS DE VIDA ÚTIL	1.1 REALIZAR MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN A LOS ES

Tipo de Causa	Causa Relacionada	Objetivo - Componente
DIRECTA	2. OBSOLESCENCIA DEL EQUIPAMIENTO EDUCATIVO	2. ACTUALIZAR EL EQUIPAMIENTO EDUCATIVO
INDIRECTA	2.1 DSARTICULACIÓN ENTRE LAS NECESIDADES DE DESARROLLO INSTITUCIONAL CON LA PROYECCIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE EQUIPAMIENTO EDUCATIVO	2.1 ARTICULAR LAS NECESIDADES DE DESARROLLO INSTI

ID-06 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Nombre de la Alternativa	Se evaluó con la MGA
CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES INSTITUCIONALES	SI

Evaluaciones a realizar:

Beneficio - Costo:	SI
Costo - Eficiencia y costo mínimo:	NO

2. PREPARACIÓN DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

PE-01 ANÁLISIS TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA

Nombre Alternativa:

CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES INSTITUCIONALES

Resumen de la alternativa que va a preparar:

Se readecuarán y/o construirán 41.058 metros cuadrados de espacios físicos así: Año 2017: Mantenimiento de techos del bloque académico 5 de la sede Robledo, 1.512 mts2. Remodelación de espacios en pisos 3 y 4 del bloque 5, 1.100 Mts2. Plan Maestro de Acueducto, Alcantarillado y Red Contra Incendios, Fase 1, 2.100 Mts2. Mantenimiento y Adecuación del Taller 4A. de Dibujo, Taller 4B. de Máquinas y Herramientas y 4D. Laboratorio de Investigación en Procesos de Energía Eléctrica, 1.630 mts2. Mantenimiento y Adecuación del Complejo Acuático de la IU Pascual Bravo y Obras Complementarias, 901. Mantenimiento y Adecuación de los Laboratorios de Física y Química de la IU Pascual Bravo y Obras Complementarias, 261 mts2. Igualmente se dotarán los laboratorios de: soldadura, electricidad, mecánica automotriz, mecánica industrial, producción y diseño, además de la dotación de mobiliario para aulas, laboratorios, y oficinas de la IU Pascual Bravo, se diseñará, instalará la señalética institucional y se adquirirán los equipos e implementos para el programa de seguridad y salud en el trabajo. Año 2018: Mantenimiento de techos del bloque académico 3C Y 2 de la sede Robledo, 1800 mts2 Mantenimiento de techos del bloque académico 4 de la sede Robledo, 6996 mts2 Mantenimiento y Adecuación del Taller 4A. de Dibujo, Taller 4B. de Máquinas y Herramientas y 4D. Laboratorio de Investigación en Procesos de Energía Eléctrica, 58 mts2 Plan Maestro de Acueducto, Alcantarillado y Red Contra Incendios, Fase 2 (Bloque 3A, 3B, 3C, Bloque 2, Bloque 1, Coliseo, Gimnasio y Parte Administrativa), 18.000 mts2. Año 2019: Plan Maestro de Acueducto, Alcantarillado y Red Contra Incendios, Fase 3 (Áreas Complementarias), 2000 mts2 Mantenimiento y adecuación laboratorios y talleres

bloque 5 y obras complementarias, 1000 mts² Año 2020: Construcción Bloques Académico 3C y 2, 3700 mts² Dotación de los talleres 4A, 4B y 4D, Laboratorios de soldadura, mecánica automotriz, producción y diseño y mecánica industrial.

PE-02 ESTUDIO DE MERCADO

Detalle para estudio: OBRAS FÍSICAS

Bien y/o servicio	Unidad de medida	Descripción del bien	Serie	Serie Final	Proyección
OBRAS FÍSICAS	METRO CUADRADO	CONSTRUCCIÓN Y	2014	2014	2020

Historia y proyección del bien o servicio

Vigencia	Oferta	Demanda	Déficit
2014	7.954	55.112	47.158-
2015	4.468	47.158	42.690-
2016	6.426	42.690	36.264-
2017	0	43.000	43.000-
2018	0	43.000	43.000-
2019	0	43.000	43.000-
2020	0	35.184	35.184-

PE-03 CAPACIDAD Y BENEFICIARIOS

Descripción de la capacidad:

Construcción y/o Adecuación o dotación de espacios físicos institucionales

Unidad de medida de la capacidad	Total capacidad	Número de beneficiarios
METRO CUADRADO	41.058,00	6.814

PE-04 LOCALIZACIÓN DE LA ALTERNATIVA

Localización de la alternativa:

Región	Departamento	Municipio	Centro Poblado	Resguardo	Localización	Comentarios
OCCIDENTE	ANTIOQUIA	MEDELLÍN	NO APLICA	MEDELLÍN	CALLE 73 NO. 73A 226, BARRIO ROBLEDO	

Factores que determinan la localización

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y POLÍTICOS

FACTORES AMBIENTALES

COSTO Y DISPONIBILIDAD DE TERRENOS

PE-05 ESTUDIO AMBIENTAL

Identificación

Estudios requeridos:

Estudio	Se requiere
¿Se requiere Licencia Ambiental?	SI
¿Se requiere Diagnóstico Ambiental?	SI
¿Se requiere Plan de Manejo Ambiental?	SI
¿Se requieren Otros Permisos Ambientales?	NO

Licencia Ambiental

Número de Resolución	Expedida por	Fecha	Estado	Fecha Tram.
			EN PROCESO	

Requisitos, Condiciones y Obligaciones Adicionales:

Plan de manejo ambiental y permiso ambiental

Otra Información Relevante:

Diagnóstico Ambiental

Enuncie el tipo de permiso ambiental y el estado de avance en su trámite:

Se requiere permiso ambiental expedido por el área metropolitana para aquellas adecuaciones y construcciones que puedan afectar el suelo, el aire, las aguas, la fauna, la flora y la cultura. Adicionalmente en cumplimiento de la normatividad vigente los contratos de obra contienen una cláusula que obliga al contratista a formular y ejecutar un plan de manejo ambiental en concordancia con el implementado por la institución

En caso de que aplique, describa los recursos naturales renovables que se pretenden usar, aprovechar o afectar, para el desarrollo del proyecto, obra o actividad:

Los recursos naturales renovables que son posibles de intervenir son la flora y la fauna en caso de que corten o poden árboles, el suelo por escavaciones o modificaciones topográficas, el agua por los consumos que requieren las obras de infraestructura, el aire por la posible generación de partículas de polvo y gases emanados por la maquinaria y equipos utilizados.

Plan de Manejo Ambiental

Número de Resolución	Fecha	Expedida por
412	29.06.2016	EL RECTOR DE LA IU PASCUAL

Requisitos, Condiciones y Obligaciones Adicionales:

Otra Información Relevante:

Efectos Ambientales

Tipo	Impacto	Nivel	Calificación	Observación / Medida de Mitigación
------	---------	-------	--------------	------------------------------------

PE-06 ANÁLISIS DE RIESGOS

Descripción del riesgo	Probabilidad	Impacto	Efectos	Medidas de mitigación
DERRAMES DE COMBUSTIBLES Y ACEITES DE LA MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN	POCO PROBABLE	BAJO	CONTAMINACIÓN DEL SUELO Y LAS AGUAS	CONTROLES EN EL MANEJO DEL SUMINISTRO DE COMBUSTIBLES Y ACEITES
CORTOS CIRCUITOS POR EL CONTACTO DE LA MAQUINARIA Y EQUIPOS CON LAS REDES ELÉCTRICAS	POCO PROBABLE	BAJO	SUSPENSIÓN DE LA ENERGÍA Y POSIBLES DAÑOS EN EQUIPOS	MANEJO CUIDADOSO Y PLANIFICADO DE LA MAQUINARIA
ACCIDENTES DEL PERSONAL DE LAS OBRAS POR CAIDAS O POR MANIPULACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	PROBABLE	MODERADO	INCAPACIDAD DEL PERSONAL DE LA OBRA	USO DE IMPLEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y SEÑALIZACIÓN

PE-07 COSTOS DE LA ALTERNATIVA

Horizonte de evaluación

Año Inicial del Proyecto	Año final del proyecto
2017	2020

Objetivo: 1. MEJORAR EL ESTADO DE LOS ESPACIOS FÍSICOS INSTI

Producto	Unidad de medida	Cantidad
1.1 ESPACIOS CONSTRUIDOS Y/O	METRO CUADRADO	41.058,00

Actividad	Etapas	Ruta Crítica
1.1.1 MANTENIMIENTO DE TECHOS DE LOS	INVERSIÓN	SI

Insumo	Vigencia	Valor
1.1. MANO OBRA CALIFICADA	2017	116.042.411,00
2.0 TRANSPORTE	2017	23.208.482,00
3.1. MATERIALES	2017	232.084.822,00
5.3. MAQ. Y EQUIPO	2017	15.472.321,00
1.1. MANO OBRA CALIFICADA	2018	120.000.000,00
2.0 TRANSPORTE	2018	24.000.000,00
3.1. MATERIALES	2018	240.000.000,00
5.3. MAQ. Y EQUIPO	2018	16.000.000,00

Actividad	Etapas	Ruta Crítica
1.1.2 IMPLEMENTACIÓN DE FACHADA FLOTANTE DEL	INVERSIÓN	SI

Insumo	Vigencia	Valor
1.1. MANO OBRA CALIFICADA	2017	83.691.075,00
2.0 TRANSPORTE	2017	16.738.215,00
3.1. MATERIALES	2017	167.382.150,00
5.3. MAQ. Y EQUIPO	2017	11.158.810,00

Actividad	Etapa	Ruta Crítica
1.1.3 PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO,	INVERSIÓN	SI

Insumo	Vigencia	Valor
1.1. MANO OBRA CALIFICADA	2017	1.055.555.555,00
2.0 TRANSPORTE	2017	211.111.111,00
3.1. MATERIALES	2017	2.111.111.111,00
5.3. MAQ. Y EQUIPO	2017	140.740.741,00
1.1. MANO OBRA CALIFICADA	2018	377.286.785,00
2.0 TRANSPORTE	2018	75.457.357,00
3.1. MATERIALES	2018	754.573.571,00
5.3. MAQ. Y EQUIPO	2018	50.304.905,00

Actividad	Etapa	Ruta Crítica
1.1.4 MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE	INVERSIÓN	SI

Insumo	Vigencia	Valor
1.1. MANO OBRA CALIFICADA	2017	939.747.620,00
2.0 TRANSPORTE	2017	187.949.524,00
3.1. MATERIALES	2017	1.879.495.241,00
5.3. MAQ. Y EQUIPO	2017	125.299.683,00

Actividad	Etapa	Ruta Crítica
1.1.5 MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DEL	INVERSIÓN	SI

Insumo	Vigencia	Valor
1.1. MANO OBRA CALIFICADA	2017	152.777.778,00
2.0 TRANSPORTE	2017	30.555.556,00

Insumo	Vigencia	Valor
3.1. MATERIALES	2017	305.555.555,00
5.3. MAQ. Y EQUIPO	2017	20.370.370,00

Actividad	Etapas	Ruta Crítica
1.1.6 ADECUACIONES PARA PUNTOS DE	INVERSIÓN	SI

Insumo	Vigencia	Valor
6.1. OTROS GASTOS GENERALES	2017	280.000.000,00

Actividad	Etapas	Ruta Crítica
1.1.7 ACOMPAÑAMIENTO Y ASESORÍA TÉCNICA DE	INVERSIÓN	SI

Insumo	Vigencia	Valor
1.1. MANO OBRA CALIFICADA	2017	946.210.413,19
1.1. MANO OBRA CALIFICADA	2018	252.998.061,00
1.1. MANO OBRA CALIFICADA	2019	553.143.928,50
1.1. MANO OBRA CALIFICADA	2020	803.964.003,50

Actividad	Etapas	Ruta Crítica
1.1.8 ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN	INVERSIÓN	SI

Insumo	Vigencia	Valor
4.2. OTROS SERVICIOS	2019	280.000.000,00

Actividad	Etapas	Ruta Crítica
1.1.9 LICENCIAS DE CONSTRUCCION PARA BLOQUE	INVERSIÓN	SI

Insumo	Vigencia	Valor
4.2. OTROS SERVICIOS	2019	150.000.000,00

Actividad	Etapas	Ruta Crítica
1.1.10 CONSTRUCCIÓN BLOQUES ACADÉMICO 3C Y 2	INVERSIÓN	SI

Insumo	Vigencia	Valor
1.1. MANO OBRA CALIFICADA	2020	2.280.000.000,00
2.0 TRANSPORTE	2020	456.000.000,00
3.1. MATERIALES	2020	

Insumo	Vigencia	Valor
		4.560.000.000,00
5.3. MAQ. Y EQUIPO	2020	304.000.000,00

Actividad	Etapa	Ruta Crítica
1.1.11 MEJORAMIENTO DE LAS INSTALACIONES	INVERSIÓN	SI

Insumo	Vigencia	Valor
1.1. MANO OBRA CALIFICADA	2017	694.444.444,00
2.0 TRANSPORTE	2017	138.888.889,00
3.1. MATERIALES	2017	1.388.888.889,00
5.3. MAQ. Y EQUIPO	2017	92.592.593,00

Actividad	Etapa	Ruta Crítica
1.1.12 MANTENIMIENTO DE TECHOS DE LOS	INVERSIÓN	SI

Insumo	Vigencia	Valor
6.1. OTROS GASTOS GENERALES	2018	306.745.476,00

Actividad	Etapa	Ruta Crítica
1.1.13 PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO,	INVERSIÓN	SI

Insumo	Vigencia	Valor
6.1. OTROS GASTOS GENERALES	2018	967.154.064,00

Actividad	Etapa	Ruta Crítica
1.1.14 MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE	INVERSIÓN	SI

Insumo	Vigencia	Valor
6.1. OTROS GASTOS GENERALES	2018	1.780.451.536,00

Actividad	Etapa	Ruta Crítica
1.1.15 MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DEL	INVERSIÓN	SI

Insumo	Vigencia	Valor
6.1. OTROS GASTOS GENERALES	2018	282.509.259,00

Actividad	Etapa	Ruta Crítica
1.1.16 ADECUACIONES FÍSICAS PARA INSTALACIÓN	INVERSIÓN	SI

Insumo	Vigencia	Valor

Insumo	Vigencia	Valor
6.1. OTROS GASTOS GENERALES	2018	280.000.000,00

Actividad	Etapa	Ruta Crítica
1.1.17 ACOMPAÑAMIENTO Y ASESORÍA TÉCNICA	INVERSIÓN	SI

Insumo	Vigencia	Valor
6.1. OTROS GASTOS GENERALES	2018	250.597.049,00

Actividad	Etapa	Ruta Crítica
1.1.18 MANTENIMIENTO Y ADECUACION DEL BLOQUE	INVERSIÓN	SI

Insumo	Vigencia	Valor
6.1. OTROS GASTOS GENERALES	2018	430.000.000,00

Actividad	Etapa	Ruta Crítica
1.1.19 CONSTRUCCION DE LA ZONA DE BIENESTAR	INVERSIÓN	SI

Insumo	Vigencia	Valor
1.1. MANO OBRA CALIFICADA	2018	598.561.321,00
2.0 TRANSPORTE	2018	119.712.264,00
3.1. MATERIALES	2018	1.197.122.642,00
5.3. MAQ. Y EQUIPO	2018	79.808.176,00

Actividad	Etapa	Ruta Crítica
1.1.20 MANTENIMIENTO DEL TEATRO INSTITUCIONAL	INVERSIÓN	SI

Insumo	Vigencia	Valor
6.1. OTROS GASTOS GENERALES	2018	320.000.000,00

Actividad	Etapa	Ruta Crítica
1.1.21 MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA	INVERSIÓN	SI

Insumo	Vigencia	Valor
6.1. OTROS GASTOS GENERALES	2018	1.200.000.000,00

Objetivo: 2. ACTUALIZAR EL EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

Producto	Unidad de medida	Cantidad
2.1 ESPACIOS DOTADOS CON	NÚMERO	9,00

Actividad	Etapas	Ruta Crítica
2.1.1 ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS PARA	INVERSIÓN	SI

Insumo	Vigencia	Valor
5.3. MAQ. Y EQUIPO	2017	5.332.620.823,00
5.3. MAQ. Y EQUIPO	2018	4.315.187.403,00

Actividad	Etapas	Ruta Crítica
2.1.2 ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO	INVERSIÓN	SI

Insumo	Vigencia	Valor
6.1. OTROS GASTOS GENERALES	2017	699.091.940,00
5.3. MAQ. Y EQUIPO	2018	214.479.405,00

Actividad	Etapas	Ruta Crítica
2.1.3 DISEÑO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE	INVERSIÓN	SI

Insumo	Vigencia	Valor
6.1. OTROS GASTOS GENERALES	2017	160.000.000,00

Actividad	Etapas	Ruta Crítica
2.1.4 ADQUISICIÓN DE EQUIPOS E IMPLEMENTOS	INVERSIÓN	SI

Insumo	Vigencia	Valor
5.3. MAQ. Y EQUIPO	2017	110.000.000,00
6.1. OTROS GASTOS GENERALES	2018	80.000.000,00

Actividad	Etapas	Ruta Crítica
2.1.5 ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS PARA	INVERSIÓN	SI

Insumo	Vigencia	Valor
6.1. OTROS GASTOS GENERALES	2018	1.010.924.751,00

Actividad	Etapas	Ruta Crítica
2.1.6 DISEÑO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE	INVERSIÓN	SI

Insumo	Vigencia	Valor
6.1. OTROS GASTOS GENERALES	2018	152.320.000,00

PE-09 CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE INGRESOS Y BENEFICIOS

Beneficios y/o ingresos

Tipo ingreso	Descripción	Unidad de medida	Bien producido	RPC
BENEFICIOS	COBERTURA CON CALIDAD EN	NÚMERO	FC INVERSIÓN	0.80

Año	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
2018	1,00	8.087.273,00	8.087.273,00
2019	1,00	8.100.000,00	8.100.000,00
2020	1,00	8.150.000,00	8.150.000,00
2017	1,00	6.281.377,00	6.281.377,00

Beneficios y/o ingresos

Tipo ingreso	Descripción	Unidad de medida	Bien producido	RPC
BENEFICIOS	GENERACIÓN DE PRODUCTOS	NÚMERO	OTROS	0.80

Año	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
2017	1,00	32.426.365,00	32.426.365,00
2018	1,00	34.696.210,00	34.696.210,00
2019	1,00	37.124.945,00	37.124.945,00
2020	1,00	39.723.691,00	39.723.691,00

Totales Beneficios e ingresos

Año	Valor Total
2017	38.707.742,00
2018	42.783.483,00
2019	45.224.945,00
2020	47.873.691,00

3. EVALUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS

EV-01 COSTO DE OPORTUNIDAD

Tasa de Interés de Oportunidad: 12,00000

Justificación de la Tasa de Oportunidad:

En la evaluación económica y social esta corresponde a la Tasa Social de Descuento (TSD) que está definida en 12% para todos los proyectos de inversión pública.

4. TOMA DE DECISIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL PROYECTO

PR-01 SELECCIÓN DEL NOMBRE DEL PROYECTO

Selección del nombre y rubro presupuestal del proyecto

Alternativa Seleccionada:

CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES INSTITUCIONALES

Nombre del proyecto		
Proceso	Objeto	Localización
CONSTRUCCIÓN	Y MEJORAMIENTO DE LA	MEDELLÍN,ANTIOQUIA,OCCIDENTE

Tipo específico de gasto o programa presupuestal:

0113 MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PROPIA DEL SECTOR

Sector o subprograma presupuestal:

0705 EDUCACIÓN SUPERIOR

PR-02 FUENTES DE FINANCIACIÓN DEL PROYECTO

Fuentes de Financiación

Etapa	Tipo entidad	Entidad	Otra entidad	Tipo de recurso
INVERSIÓN	PRESUPUESTO	MINISTERIO DE		NACIÓN

Valor por vigencia

Vigencia	Valor
2017	0,00
2018	0,00
2019	2.995.000.000,00
2020	8.403.964.003,50

Fuentes de Financiación

Etapa	Tipo entidad	Entidad	Otra entidad	Tipo de recurso
INVERSIÓN	MUNICIPIOS	MEDELLÍN	IUPB (REC BAL2016	PROPIOS

Valor por vigencia

Vigencia	Valor
2017	5.043.971.273,00
2018	148.676.252,00
2019	0,00
2020	0,00

Fuentes de Financiación

Etapa	Tipo entidad	Entidad	Otra entidad	Tipo de recurso
INVERSIÓN	MUNICIPIOS	MEDELLÍN	IUPB(TRA	PROPIOS

Valor por vigencia

Vigencia	Valor
2017	1.947.840.802,00
2018	1.447.840.802,00
2019	613.143.928,50
2020	0,00

Fuentes de Financiación

Etapa	Tipo entidad	Entidad	Otra entidad	Tipo de recurso
INVERSIÓN	MUNICIPIOS	MEDELLÍN	MINISTERIO DE	PROPIOS

Valor por vigencia

Vigencia	Valor
2017	2.678.367.061,19
2018	2.678.770.433,00
2019	0,00
2020	0,00

Fuentes de Financiación

Etapa	Tipo entidad	Entidad	Otra entidad	Tipo de recurso
INVERSIÓN	MUNICIPIOS	MEDELLÍN	ALCALDIA	PROPIOS

Valor por vigencia

Vigencia	Valor
2017	2.500.000.000,00
2018	6.850.204.403,00
2019	0,00
2020	0,00

Fuentes de Financiación

Etapa	Tipo entidad	Entidad	Otra entidad	Tipo de recurso
INVERSIÓN	MUNICIPIOS	MEDELLÍN	IUPB (EXCEDENTES	PROPIOS

Valor por vigencia

Vigencia	Valor
2017	5.498.606.986,00
2018	5.030.702.135,00
2019	0,00
2020	0,00

Fuentes de Financiación

Etapa	Tipo entidad	Entidad	Otra entidad	Tipo de recurso

Valor por vigencia

Vigencia	Valor

Fuentes de Financiación

Etapa	Tipo entidad	Entidad	Otra entidad	Tipo de recurso

Valor por vigencia

Vigencia	Valor

Fuentes de Financiación

Etapa	Tipo entidad	Entidad	Otra entidad	Tipo de recurso

Valor por vigencia

Vigencia	Valor

Fuentes de Financiación

Etapa	Tipo entidad	Entidad	Otra entidad	Tipo de recurso

Valor por vigencia

Vigencia	Valor

PR-03 INDICADORES

Indicadores de producto

Objetivo 1. MEJORAR EL ESTADO DE LOS ESPACIOS FÍSICOS INSTITUCIONALES
Producto 1.1 ESPACIOS CONSTRUIDOS Y/O READECUADOS

Código	Indicador	Unidad	Fórmula
0300P044	METROS CUADRADOS CONSTRUIDOS NUEVOS	PORCENTAJE	MC MCE * 100 / MCP

Objetivo 2. ACTUALIZAR EL EQUIPAMIENTO EDUCATIVO
Producto 2.1 ESPACIOS DOTADOS CON EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

Código	Indicador	Unidad	Fórmula
9900P038	LABORATORIOS DOTADOS	NÚMERO	

Indicadores de gestión

Código	Indicador	Unidad	Fórmula
0700G230	TALLERES Y LABORATORIOS DOTADOS CON MATERIAL DIDACTICO		SUMATORIA DE TALLERES DOTADOS

PR-04 MATRIZ DE MARCO LÓGICO

Marco lógico

Lógica de intervención	Resumen narrativo	Indicador	Meta	Verificación	Supuestos
FINES	3542. ACCESO CON CALIDAD Y PERTINENCIA A LA EDUCACIÓN BÁSICA, MEDIA Y SUPERIOR	EDUCACIÓN PORCENTAJE DE PROGRAMAS DE PREGRADO CON ACREDITACIÓN DE ALTA CALIDAD	20,00	ACTOS ADMINISTRATIVOS MEDIANTE LOS CUALES SE ACREDITAN LOS PROGRAMAS	NO CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE ACREDITACIÓN
OBJETIVO GENERAL - PROPOSITO	Adecuar los ambientes de aprendizaje institucionales para el desarrollo	AMBIENTES DE APRENDIZAJE CONSTRUIDOS Y/O READECUADOS PARA EL PROCESO FORMATIVO	41.166,00	CONTRATOS DE OBRA PARA LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE	FALTA DE RECURSOS PARA LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE
OBJETIVOS ESPECIFICOS - GENERAL - COMPONENTES O PRODUCTOS	1.1 ESPACIOS CONSTRUIDOS Y/O READECUADOS	METROS CUADRADOS CONSTRUIDOS NUEVOS	100,01	CONTRATOS DE OBRA PARA LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE	FALTA DE RECURSOS PARA LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE

Lógica de intervención	Resumen narrativo	Indicador	Meta	Verificación	Supuestos
OBJETIVOS ESPECIFICOS - GENERAL - COMPONENTES O PRODUCTOS	2.1 ESPACIOS DOTADOS CON EQUIPAMIENTO EDUCATIVO	LABORATORIOS DOTADOS	9,00	CONTRATOS DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA LA DOTACIÓN DE LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE	FALTA DE RECURSOS PARA LA DOTACIÓN DE EQUIPAMIENTO EDUCATIVO
ACTIVIDADES	1.1.1 MANTENIMIENTO DE TECHOS DE LOS DIFERENTES ESPACIOS INSTITUCIONALES		786.808.036,00	INFORMES DE INTERVENTOR	DEMORA POR IMPREVISTOS Y NO DESEMBOLSO DE LOS RECURSOS EN EL TIEMPO REQUERIDO
ACTIVIDADES	1.1.2 IMPLEMENTACIÓN DE FACHADA FLOTANTE DEL EDIFICIO 3B		278.970.250,00	INFORMES DE INTERVENTOR	DEMORA POR IMPREVISTOS Y NO DESEMBOLSO DE LOS RECURSOS EN EL TIEMPO REQUERIDO
ACTIVIDADES	1.1.3 PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO, RED CONTRA INCENDIOS		7.401.141.136,00	INFORMES DE INTERVENTOR	DEMORA POR IMPREVISTOS Y NO DESEMBOLSO DE LOS RECURSOS EN EL TIEMPO REQUERIDO
ACTIVIDADES	1.1.4 MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE LABORATORIOS Y TALLERES INSTITUCIONALES		3.792.492.068,00	INFORMES DE INTERVENTOR	DEMORA POR IMPREVISTOS Y NO DESEMBOLSO DE LOS RECURSOS EN EL TIEMPO REQUERIDO
ACTIVIDADES	1.1.5 MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DEL COMPLEJO ACUÁTICO		509.259.259,00	INFORMES DE INTERVENTOR	DEMORA POR IMPREVISTOS Y NO DESEMBOLSO DE LOS RECURSOS EN EL TIEMPO REQUERIDO
ACTIVIDADES	1.1.6 ADECUACIONES PARA PUNTOS DE ANCLAJE, LÍNEAS DE VIDA Y		280.000.000,00	INFORMES DE INTERVENTOR	DEMORA POR IMPREVISTOS Y NO DESEMBOLSO DE LOS RECURSOS EN EL TIEMPO REQUERIDO

Lógica de intervención	Resumen narrativo	Indicador	Meta	Verificación	Supuestos
	SISTEMA DE ALERTA				
ACTIVIDADES	1.1.7 ACOMPAÑAMIENTO Y ASESORÍA TÉCNICA DE LOS PROYECTOS CONSTRUCTIVOS		2.556.316.406,19	INFORMES DE INTERVENTOR	DEMORA POR IMPREVISTOS Y NO DESEMBOLSO DE LOS RECURSOS EN EL TIEMPO REQUERIDO
ACTIVIDADES	1.1.8 ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS BLOQUES 3C Y 2		280.000.000,00	INFORMES DE INTERVENTOR	DEMORA POR IMPREVISTOS Y NO DESEMBOLSO DE LOS RECURSOS EN EL TIEMPO REQUERIDO
ACTIVIDADES	1.1.9 LICENCIAS DE CONSTRUCCION PARA BLOQUE 3C Y BLOQUE 2		150.000.000,00	FACTURAS DE PAGO Y ACTO ADMINISTRATIVO POR MEDIO DEL CUAL SE CONCEDE LA LICENCIA	INCUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE LA LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN
ACTIVIDADES	1.1.10 CONSTRUCCIÓN BLOQUES ACADÉMICO 3C Y 2		7.600.000.000,00	INFORMES DE INTERVENTOR	DEMORA POR IMPREVISTOS Y NO DESEMBOLSO DE LOS RECURSOS EN EL TIEMPO REQUERIDO
ACTIVIDADES	1.1.11 MEJORAMIENTO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DEL BLOQUE 1		2.314.814.815,00	INFORMES INTERVENTOR	DEMORA POR IMPREVISTOS
ACTIVIDADES	1.1.12 MANTENIMIENTO DE TECHOS DE LOS DIFERENTES ESPACIOS INSTITUCIONALES RESERVAS		306.745.476,00	INFORMES INTERVENTOR	RECURSOS OPORTUNOS
ACTIVIDADES	1.1.13 PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO, RED		967.154.064,00	INFORMES INTERVENTOR	RECURSOS OPORTUNOS

Lógica de intervención	Resumen narrativo	Indicador	Meta	Verificación	Supuestos
	CONTRA INCENDIOS RESERVAS				
ACTIVIDADES	1.1.14 MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE LABORATORIOS Y TALLERES RESERVAS		1.780.451.536,00	INFORMES INTERVENTOR	RECURSOS OPORTUNOS
ACTIVIDADES	1.1.15 MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DEL COMPLEJO ACUÁTICO DE LA IUPB RESERVAS		282.509.259,00	INFORMES INTERVENTOR	RECURSOS OPORTUNOS
ACTIVIDADES	1.1.16 ADECUACIONES FÍSICAS PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS DE ANCLAJE RESERVAS		280.000.000,00	INFORMES INTERVENTOR	RECURSOS OPORTUNOS
ACTIVIDADES	1.1.17 ACOMPAÑAMIENTO Y ASESORÍA TÉCNICA RESERVAS		250.597.049,00	INFORMES INTERVENTOR	RECURSOS OPORTUNOS
ACTIVIDADES	1.1.18 MANTENIMIENTO Y ADECUACION DEL BLOQUE 1		430.000.000,00	INFORMES INTERVENTOR	RECURSOS OPORTUNOS
ACTIVIDADES	1.1.19 CONSTRUCCION DE LA ZONA DE BIENESTAR		1.995.204.403,00	INFORMES INTERVENTOR	RECURSOS OPORTUNOS
ACTIVIDADES	1.1.20 MANTENIMIENTO DEL TEATRO INSTITUCIONAL		320.000.000,00	INFORMES INTERVENTOR	RECURSOS OPORTUNOS
ACTIVIDADES	1.1.21 MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACION		1.200.000.000,00	INFORME INTERVENTOR	RECURSOS OPORTUNOS
ACTIVIDADES	2.1.1			CONTRATOS DE	DEMORA POR

Lógica de intervención	Resumen narrativo	Indicador	Meta	Verificación	Supuestos
	ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS PARA LABORATORIOS Y TALLERES		9.647.808.226,00	ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA LA DOTACIÓN DE LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE	IMPREVISTOS Y NO DESEMBOLSO DE LOS RECURSOS EN EL TIEMPO REQUERIDO
ACTIVIDADES	2.1.2 ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO PARA AULAS, LAB Y OFICINAS		913.571.345,00	CONTRATOS DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA LA DOTACIÓN DE LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE	DEMORA POR IMPREVISTOS Y NO DESEMBOLSO DE LOS RECURSOS EN EL TIEMPO REQUERIDO
ACTIVIDADES	2.1.3 DISEÑO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALETICA PARA LA IUPB		160.000.000,00	CONTRATOS DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA LA DOTACIÓN DE LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE	DEMORA POR IMPREVISTOS Y NO DESEMBOLSO DE LOS RECURSOS EN EL TIEMPO REQUERIDO
ACTIVIDADES	2.1.4 ADQUISICIÓN DE EQUIPOS E IMPLEMENTOS PARA EL PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		190.000.000,00	CONTRATOS DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA LA DOTACIÓN DE LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE	DEMORA POR IMPREVISTOS Y NO DESEMBOLSO DE LOS RECURSOS EN EL TIEMPO REQUERIDO
ACTIVIDADES	2.1.5 ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS PARA LABORATORIOS Y TALLERES RESERVAS		1.010.924.751,00	INFORMES INTERVENTOR	RECURSOS OPORTUNOS
ACTIVIDADES	2.1.6 DISEÑO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALETICA RESERVAS		152.320.000,00	INFORMES INTERVENTOR	RECURSOS OPORTUNOS