

Metodología General de Formulación

Proyecto

20PP99-ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DE MEDELLÍN. OCCIDENTE MEDELLÍN

Código BPIN:

Impreso el 20 de Febrero de 2020

Datos del formulador

No. Documento:	10401804
Nombres:	Alejandra Yepes Durango
Cargo:	Profesional Universitario
Telefonos:	5178339
Entidad:	Secretaría Educación
E-mail:	alejandra.yepes@medellin.gov.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 NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS ACOMPAÑADOS EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE TRANSFORMACIÓN DE

Unidad medida del Indicador: NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS

Meta del indicador: 3.000,00

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial:

ANTIOQUIA PIENSA EN GRANDE.

Estrategia:

Línea estratégica 3: Equidad y movilidad social.

Código y descripción del programa:

21.4 Componente de educación.

Plan de Desarrollo Municipal

Plan:

MEDELLÍN CUENTA CON VOS

Línea:

Para ofrecer una educación de calidad y empleo para vos

Componente:

Medellín, camino a la excelencia y la calidad

Programa:

Ambientes de aprendizaje para la calidad de la educación

ID-02 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Definición del Problema

Problema Central:

Inadecuados ambientes de aprendizaje para la prestación del servicio educativo en las Instituciones Educativas Oficiales de la ciudad de Medellín.

Descripción de la situación existente con relación al problema:

Las Instituciones Educativas oficiales de las comunas 14 y 70 tienen una matrícula total de 20.317 estudiantes. Las Instituciones que prestan sus servicios educativos a niños y niñas del territorio, presentan un déficit de infraestructura para gozar de una calidad educativa óptima, principalmente en mantenimientos menores como arreglo de humedades, instalación de pasamanos, baterías sanitarias, adecuación en zonas de accesibilidad y zonas deportivas o recreativas.

Magnitud actual del problema - Indicadores de línea base:

"Actualmente la I.E Santa Catalina de Siena cubre una población del 12,46% del total de la matrícula de la comuna 14 y presenta un déficit estructural aproximadamente del 40% de sus instalaciones, requiriendo necesidades de mantenimiento y adecuación. El corregimiento 70 de Belén Altavista atiende al rededor del 9% de los estudiantes de los corregimientos y el 40% de sus Instituciones presentan necesidades en las zonas recreativas o deportivas."

Causas que generan el problema

Tipo de causa	Nombre
DIRECTA	1. DEFICIENCIA EN EL ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA
INDIRECTA	1.1 BAJA PERIODICIDAD EN LOS MANTENIMIENTOS PREVEN
INDIRECTA	1.2 UNIDADES SANITARIAS DESHABILITAS Y MAL UTILIZA
INDIRECTA	1.3 CANOAS OBSTRUIDAS QUE NO RESISTEN LOS ALTOS RE
INDIRECTA	1.4 REDES HIDROSANITARIAS OBSOLETAS.
INDIRECTA	1.5 EDIFICACIONES CONSTRUIDAS SIN CUMPLIMIENTO DE

Efectos generados por el problema

Tipo de efecto	Nombre
INDIRECTO	1.1 Deserción escolar.
INDIRECTO	2.1 Lesiones por la caída de elementos de cubierta
DIRECTO	1. Limitaciones para la prestación del servicio ed
DIRECTO	2. Aumento de las condiciones de riesgo para la co

ID-03 ANÁLISIS DE PARTICIPANTES

Identificación de Participantes

Actor	Entidad	Posición	Tipo Contribución	Otra Entidad	Experiencia Previa

Análisis de participantes

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

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE 1991, LEY ESTATUTARIA 1757 DE 2015, ACUERDO 48 DE 2017 , reglamentación de ruta participativa , decreto 0697 del 2017 y acuerdo 028 del 2017.

ID-04 POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO

Población afectada por el problema

Número de personas afectadas	20.317
Fuente de la Información	REPORTE SISTEMA INTEGRADO DE MATRÍCULA (SIMAT) COR

Localización de los afectados

Región	Departamento	Municipio	Centro Poblado	Resguardo	Localización Específica
OCCIDENTE	ANTIOQUIA	MEDELLÍN	CABECERA MUNICIPAL		COMUNAS 14 Y 70

Población objetivo de la intervención

Número de personas objetivo	2.279
Fuente de la Información	REPORTE SISTEMA INTEGRADO DE MATRÍCULA (SIMAT) COR

Localización población objetivo:

Región	Departamento	Municipio	Centro Poblado	Resguardo	Localización Específica
OCCIDENTE	ANTIOQUIA	MEDELLÍN	CABECERA MUNICIPAL		COMUNAS 14 Y 70

Características demográficas de la población objetivo

Vigencia	Periodo	Comuna	Inversión
2020	16	EL POBLADO	320.000.000,00

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
2020	16	ALTAVISTA	850.000.000,00

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:

Inadecuados ambientes de aprendizaje para la prestación del servicio educativo en las Instituciones Educativas Oficiales de la ciudad de Medellín.

Objetivo general - Propósito:

Adecuar los ambientes de aprendizaje para la prestación del servicio educativo en las Instituciones Educativas Oficiales de la ciudad de Medellín.

Indicadores para medir el objetivo general:

Indicador Objetivo	Unidad de medida	Meta
SEDES EDUCATIVAS MEJORADAS CON INFRAESTRUCTURA	NÚMERO	6,00

Relaciones entre las causas y los objetivos específicos

Tipo de Causa	Causa Relacionada	Objetivo - Componente
DIRECTA	1. DEFICIENCIA EN EL ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DE LAS COMUNAS 14 Y 70	1. MEJORAR ESTADO INFRAES FÍSICA DE ESTABLEC EDUCA
INDIRECTA	1.1 BAJA PERIODICIDAD EN LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVO Y CORRECTIVO.	1.1 INCREMENTAR LA PERIODICIDAD EN LOS MANTENIMIEN

Tipo de Causa	Causa Relacionada	Objetivo - Componente
INDIRECTA	1.2 UNIDADES SANITARIAS DESHABILITADAS Y MAL UTILIZADAS.	1.2 HABILITAR LAS UNIDADES SANITARIAS Y MEJORAR SU
INDIRECTA	1.3 CANOAS OBSTRUIDAS QUE NO RESISTEN LOS ALTOS REGÍMENES DE LLUVIAS.	1.3 MEJORAR LAS CONDICIONES DE LAS CANOAS MEDIANTE
INDIRECTA	1.4 REDES HIDROSANITARIAS OBSOLETAS.	1.4 REPONER REDES HIDROSANITARIAS OBSOLETAS.
INDIRECTA	1.5 EDIFICACIONES CONSTRUIDAS SIN CUMPLIMIENTO DE NORMAS.	1.5 VERIFICAR LAS EDIFICACIONES CONSTRUIDAS SIN CU

ID-06 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Nombre de la Alternativa	Se evaluó con la MGA
ADECUACIÓN DE INFRAEST. EN LAS INSTITUC. EDUCAT. OFIC. DE MEDELLÍN.	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:

ADECUACIÓN DE INFRAEST. EN LAS INSTITUC. EDUCAT. OFIC. DE MEDELLÍN.

Resumen de la alternativa que va a preparar:

"El mantenimiento, mejoramiento y adecuación de la infraestructura física de los establecimientos educativos consisten en : Adecuación de restaurantes escolares, mediante la ejecución de actividades tales como: # Construcción de muros y divisiones interiores. # Retiro y reposición de enchapes en cerámica. # Redistribución de espacios. # Cambio de redes hidrosanitarias. # Retiro y reposición de puertas y ventanas. # Suministro e instalación de cerámica para piso y paredes. # Retiro y reposición de aparatos sanitarios. # Demolición, retiro y reposición de lavamanos. Mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura física, mediante la ejecución de actividades tales como: # Excavaciones, construcción de llenos y cargue y botada de escombros. # Demoliciones y retiros parciales de estructuras existentes. # Construcción de la estructura de concreto para vigas de amarre de fundación, columnas, vigas de amarre de muros, losas macizas, solados, dinteles, sillares. # Acero de refuerzo para estructuras en general, colocación de malla electro soldada para las placas de piso y fijaciones químicas. # Construcción de mampostería de acuerdo al nuevo diseño del Restaurante. # Instalaciones hidráulicas y sanitarias, incluyendo las redes de aguas residuales, de acueducto, aguas lluvias y las respectivas salidas sanitarias e hidráulicas y construcción de cajas de empalme y/o inspección. # Suministro y colocación de aparatos sanitarios, mesón para lavamanos y lava escobas. # Carpintería metálica, incluyendo cortina enrollable, puertas metálicas, ventanas en aluminio anodizado y cristal lamino-templado, persianas en celosía fija de aluminio, mallas de protección mosquitera, y todos los elementos en acero inoxidable requeridos para estos

espacios. # Revoques, estucos, enchapes, y aplicación de pinturas. # Construcción de pisos en concreto e instalación de piso tráfico comercial alto. # Instalaciones eléctricas generales, incluyendo aparatos eléctricos, luminarias fluorescentes antihumedad tipo hermética y luminarias fluorescentes parabólicas de descolgar. # Red de gas. Con las anteriores actividades se consigue espacios adecuados para la prestación del servicio educativo, agradables y confortables; además se logra garantizar espacios seguros e higienicos."

PE-02 ESTUDIO DE MERCADO

Detalle para estudio: INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA MEJORADA

Bien y/o servicio	Unidad de medida	Descripción del bien	Serie	Serie Final	Proyección
INFRAESTRUCTURA	NÚMERO	CONTEMPLA LOS	2017	2019	2020

Historia y proyección del bien o servicio

Vigencia	Oferta	Demanda	Déficit
2017	1	19	18-
2018	4	19	15-
2019	1	19	18-
2020	0	19	19-

PE-03 CAPACIDAD Y BENEFICIARIOS

Descripción de la capacidad:

Número de Instituciones Educativas mejoradas o intervenidas

Unidad de medida de la capacidad	Total capacidad	Número de beneficiarios
NÚMERO	6,00	2.279

PE-04 LOCALIZACIÓN DE LA ALTERNATIVA

Localización de la alternativa:

Región	Departamento	Municipio	Centro Poblado	Resguardo	Localización	Comentarios
OCCIDENTE	ANTIOQUIA	MEDELLÍN	CABECERA MUNICIPAL	MEDELLÍN	COMUNAS 14 Y 70	

Factores que determinan la localización

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y POLÍTICOS

ORDEN PÚBLICO

COMUNICACIONES

PE-05 ESTUDIO AMBIENTAL

Identificación

Estudios requeridos:

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

Licencia Ambiental

Número de Resolución	Expedida por	Fecha	Estado	Fecha Tram.

Requisitos, Condiciones y Obligaciones Adicionales:

Otra Información Relevante:

Diagnóstico Ambiental

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

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:

Plan de Manejo Ambiental

Número de Resolución	Fecha	Expedida por

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
DEFICIENCIA EN LA CALIDAD DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS	PROBABLE	ALTO	INCUMPLIMIENTO CON LA CALIDAD DE LA OBRA	MANTENER UN COMITÉ DE SEGUIMIENTO CONSTANTE ENTRE LOS TRES ACTORES INVOLUCRADOS EN EL PROCESO.
INCOMPATIBILIDAD DE LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS EN RELACIÓN AL CALENDARIO ESCOLAR	POCO PROBABLE	MODERADO	BAJO IMPACTO DEL PROYECTO A LA POBLACIÓN BENEFICIARIA	PERTINENCIA EN EL TIEMPO EN LA ELABORACIÓN DE TERMINOS DE REFEREN

Descripción del riesgo	Probabilidad	Impacto	Efectos	Medidas de mitigación
NO SOCIALIZACIÓN DE LOS PROYECTOS A LA COMUNIDAD BENEFICIARIA Y GESTORA DEL RECURSO ECONÓMICO	REMOTO		DEMORA EN LOS PROCESOS DE CONVOCATORIA	REUNIONES PREVIAS CON OPERADORES Y COMUNIDAD ANTES DE INICIAR LOS PROCESOS DE EJECUCIÓN
FALTA DE IDONEIDAD DEL PERSONAL	PROBABLE	ALTO	FALTA DE PERTINENCIA, EFICIENCIA Y ASERTIVIDAD EN EL SERVICIO PRESTADO.	REVISIÓN DE LAS HOJAS DE VIDA VERIFICAR CUMPLIMIENTO DE LOS PERFILES EXIGIDOS.

PE-07 COSTOS DE LA ALTERNATIVA

Horizonte de evaluación

Año Inicial del Proyecto	Año final del proyecto
2020	2020

Objetivo: 1. MEJORAR ESTADO INFRAES FÍSICA DE ESTABLEC EDUCA

Producto	Unidad de medida	Cantidad
1.1.INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA	NÚMERO	6,00

Actividad	Etapas	Ruta Crítica
1.1.2 REALIZAR INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y	INVERSIÓN	NO

Insumo	Vigencia	Valor
1.1. MANO OBRA CALIFICADA	2020	48.000.000,00

Actividad	Etapas	Ruta Crítica
1.1.3 EJECUTAR OBRAS MANTENIMIENTO MEJORAMIENTO Y/O	INVERSIÓN	SI

Insumo	Vigencia	Valor
1.1. MANO OBRA CALIFICADA	2020	765.000.000,00

Actividad	Etapas	Ruta Crítica
1.1.4 REALIZAR INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y	INVERSIÓN	NO

Insumo	Vigencia	Valor
1.1. MANO OBRA CALIFICADA	2020	85.000.000,00

Actividad	Etapas	Ruta Crítica
1.1.1 EJECUTAR OBRAS MANTENIMIENTO MEJORAMIENTO Y/O	INVERSIÓN	SI

Insumo	Vigencia	Valor
1.1. MANO OBRA CALIFICADA	2020	272.000.000,00

PE-08 DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS (OPCIONAL)

Activo Fijo	Descripción	Vida Útil	RPC	Valor del activo	Año Adquisición	Año final	Depreciación Anual	Depreciación Total	Valor de salvamento
-------------	-------------	-----------	-----	------------------	-----------------	-----------	--------------------	--------------------	---------------------

PE-09 CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE INGRESOS Y BENEFICIOS

Beneficios y/o ingresos

Tipo ingreso	Descripción	Unidad de medida	Bien producido	RPC
BENEFICIOS	COSTO EVITADO POR PAGO EN	NÚMERO	FC INVERSIÓN	0.80

Año	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
2020	2.279,00	7.425.000,00	16.921.575.000,00

Totales Beneficios e ingresos

Año	Valor Total
2020	16.921.575.000,00

PE-10 CRÉDITO, AMORTIZACIÓN Y PAGOS A CAPITAL (OPCIONAL)

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:

ADECUACIÓN DE INFRAEST. EN LAS INSTITUC. EDUCAT. OFIC. DE MEDELLÍN.

Nombre del proyecto		
Proceso	Objeto	Localización
20PP99-ADECUACIÓN	DE INFRAESTRUCTURA EN LAS	OCCIDENTE MEDELLÍN

Tipo específico de gasto o programa presupuestal:

0113 MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PROPIA DEL SECTOR

Sector o subprograma presupuestal:

PR-02 FUENTES DE FINANCIACIÓN DEL PROYECTO

Fuentes de Financiación

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

Valor por vigencia

Vigencia	Valor
2020	1.170.000.000,00

PR-03 INDICADORES

Indicadores de producto

Objetivo 1. MEJORAR ESTADO INFRAES FÍSICA DE ESTABLEC EDUCATIVOS COMUNAS
Producto 1.1.INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA MEJORADA

Código	Indicador	Unidad	Fórmula
9900P055	SEDES INTERVENIDAS CON MEJORMAIENTO Y MANTENIMIENTO DE SU INFRAESTRUCTURA FÍSICA	NÚMERO	

Objetivo 1. MEJORAR ESTADO INFRAES FÍSICA DE ESTABLEC EDUCATIVOS COMUNAS
Producto SERVICIO DE APOYO PARA LA PERMANENCIA A LA EDUCACIÓN SUPERIOR O

Código	Indicador	Unidad	Fórmula

Indicadores de gestión

Código	Indicador	Unidad	Fórmula
9900G001	OBRAS DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA REALIZADAS	NÚMERO	OMR

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 NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS	3.000,00	PLAN DE ACCIÓN CON CORTE A 31 DE DICIEMBRE DE	LA CALIDAD DE LOS MATERIALES ES LA REQUERIDA.

Lógica de intervención	Resumen narrativo	Indicador	Meta	Verificación	Supuestos
	EDUCACIÓN BÁSICA, MEDIA Y SUPERIOR	EDUCATIVOS ACOMPAÑADOS EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE TRANSFORMACIÓN DE LA CALIDAD EDUCATIVA		2020	
OBJETIVO GENERAL - PROPOSITO	Adecuar los ambientes de aprendizaje para la prestación del servicio	SEDES EDUCATIVAS MEJORADAS CON INFRAESTRUCTURA	6,00	PLAN DE ACCIÓN CON CORTE A 31 DE DICIEMBRE DE 2020	LA CALIDAD DE LOS MATERIALES ES LA REQUERIDA.
OBJETIVOS ESPECIFICOS - GENERAL - COMPONENTES O PRODUCTOS	1.1.INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA MEJORADA	SEDES INTERVENIDAS CON MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE SU INFRAESTRUCTURA FÍSICA	6,00	PLAN DE ACCIÓN 2020	LAS ACTIVIDADES PROGRAMADAS SE EJECUTAN DE ACUERDO A LO PLANEADO EN EL CRONOGRAMA DE TRABAJO.
ACTIVIDADES	1.1.1 EJECUTAR OBRAS MANTENIM MEJORAM Y/O REFORM IE STA CATALINA SIENA C14		272.000.000,00	PLAN DE ACCIÓN 2020 INFORME DE SUPERVISIÓN	REALIZAR LA DEBIDA SOCIALIZACIÓN DE LOS PROYECTOS A LA COMUNIDAD BENEFICIARIA Y GESTORA DEL RECURSO ECONÓMICO
ACTIVIDADES	1.1.2 REALIZAR INTERVENTORÍA TÉCN, ADMINIST Y FINANC EN LA COMUNA 14		48.000.000,00	PLAN DE ACCIÓN 2020 INFORME DE SUPERVISIÓN	REALIZAR LA DEBIDA SOCIALIZACIÓN DE LOS PROYECTOS A LA COMUNIDAD BENEFICIARIA Y GESTORA DEL RECURSO ECONÓMICO
ACTIVIDADES	1.1.3 EJECUTAR OBRAS MANTENIM MEJORAM Y/O REFORM SEDES EDUCAT C 70		765.000.000,00	PLAN DE ACCIÓN 2020 INFORME DE SUPERVISIÓN	REALIZAR LA DEBIDA SOCIALIZACIÓN DE LOS PROYECTOS A LA COMUNIDAD BENEFICIARIA Y GESTORA DEL RECURSO

Lógica de intervención	Resumen narrativo	Indicador	Meta	Verificación	Supuestos
					ECONÓMICOPERVISIÓN DE LAS OBRAS.
ACTIVIDADES	1.1.4 REALIZAR INTERVENTORÍA TÉCN, ADMINIST Y FINANC EN LA COMUNA 70		85.000.000,00	PLAN DE ACCIÓN 2020 INFORME DE SUPERVISIÓN	EL PERSONAL CONTRATADO ES EL IDONEO PARA REALIZAR EL SEGUIMIENTO Y SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS.