



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



DOCUMENTO TÉCNICO DE FORMULACIÓN

PROYECTO

DOTACIÓN MOBILIARIO ESCOLAR PARA LAS SEDES EDUCATIVAS DE LOS MUNICIPIOS ZOMAC DE LAS SUBREGIONES OCCIDENTE Y SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.



ELABORÓ: GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

FECHA: NOVIEMBRE DE 2020

TABLA DE CONTENIDO

1. NOMBRE DEL PROYECTO:	4
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
2.1. Magnitud Actual del Problema	7
3. IDENTIFICACIÓN DEL OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS.....	9
3.1. Objetivo General.....	10
3.2. Objetivos Específicos:.....	11
3.2.1. Directo.....	11
3.2.2. Indirectos.....	11
4. ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN AFECTADA Y POBLACIÓN OBJETIVO	11
5. DESCRIPCIÓN DE LA LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	13
6. CONTRIBUCIÓN A LA POLITICA PUBLICA.....	16
7. ANÁLISIS DE PARTICIPACIÓN	18
8. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO	20
9. CADENA DE VALOR.....	48
10. PRESUPUESTO DEL PROYECTO	50
11. CRONOGRAMA DEL PROYECTO	55
12. RIESGOS INICIALES IDENTIFICADOS	57
13. INDICADORES DE SEGUIMIENTO.....	60
14. BENEFICIOS DEL PROYECTO	61
15. MATRIZ DE MARCO LÓGICO	62

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Estructura básica de un diagrama causa efecto.....	9
Ilustración 2. Estructura básica del árbol de objetivos.	9

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tasa de cobertura bruta de los 8 municipios no certificados - ZOMAC en las subregiones Occidente y Suroeste.....	5
Tabla 2. Proyección población en edad escolar por nivel educativo de los 8 municipios no certificados ZOMAC- en las subregiones Occidente y Suroeste. 6	6
Tabla 3. Matricula oficial municipios no certificados –ZOMAC por nivel educativo....	6
Tabla 4. Población por sede educativa.....	121
Tabla 5. Análisis de población afectada y objetivo.....	13
Tabla 6. Establecimientos educativos	14
Tabla 7. Articulación del proyecto con la política.	16
Tabla 8. Análisis de participación.	18
Tabla 9. Mobiliario escolar requerido.....	20
Tabla 10. Especificaciones técnica Manual de Dotación Escolar Ministerio de Educación Nacional.....	20
Tabla 11. Cadena de Valor.	48
Tabla 12. Presupuesto resumen.	50
Tabla 13. Cronograma del proyecto.....	55
Tabla 14. Análisis de riesgos.	57
Tabla 15. Indicadores de Seguimiento.	60
Tabla 16. Beneficios del proyecto.	61
Tabla 17. Matriz de Marco Lógico.	62

DOCUMENTO TÉCNICO DE FORMULACIÓN

1. NOMBRE DEL PROYECTO: Dotación mobiliario escolar para las Sedes Educativas de los Municipios ZOMAC de las Subregiones Occidente y Suroeste del Departamento de Antioquia.

2. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Según el Ministerio de Educación Nacional - MEN (2019), actualmente en Colombia la cobertura neta en el sistema educativo colombiano ha alcanzado en los niveles de preescolar, básica y media el 100%, gracias a la ampliación de la capacidad del sistema ya una importante mejora en la retención escolar. Sin embargo, la baja calidad educativa sigue siendo una problemática que limita la formación y el desarrollo de competencias para el trabajo y para la vida. Por calidad se entiende la capacidad del sistema para lograr que la mayoría de los estudiantes alcancen niveles satisfactorios de competencias para realizar sus potencialidades, participar en la sociedad en igualdad de condiciones y desempeñarse satisfactoriamente en el mundo productivo.

Las sedes educativas oficiales de los municipios ubicados en las zonas más afectadas por el conflicto, ZOMAC, en el Departamento de Antioquia presentan grandes necesidades y entre ellas la necesidad de dotación de mobiliario escolar, consistente en Mesas y sillas para los estudiantes, tableros borrables y puestos de trabajo para los docentes. Lo que se encuentra en las sedes educativas está en muy mal estado, originado por efecto del tiempo, su utilización permanente y en oportunidades un manejo inadecuado de los mismos.

En los 8 Municipios no certificados ZOMAC (Abriaquí, Caicedo, Frontino, Montebello, Salgar, Santafé de Antioquia, Uramita y Urrao) localizados en las Subregiones Occidente y Suroeste de Antioquia se tiene un total de 358 Sedes educativas oficiales, en ellas se atiende un total de 24.765 estudiantes, incluyendo los adultos.

Se hace necesario adelantar la gestión para la dotación del mobiliario escolar para todas las Sedes educativas de los Municipios ZOMAC localizados en estas regiones de Antioquia.

No obstante, la educación primaria, secundaria y media de los municipios no certificados clasificados como ZOMAC (Zonas más afectadas por el Conflicto), cuentan en promedio con una cobertura neta total de 71,42%. Por nivel educativo, 84,65%, 69,72% y 40,47% respectivamente.

Estas cifras, reflejan un aumento en la deserción escolar o de población en edad de estudiar que no ingresa al sistema educativo para dedicarse a otras actividades laborales, dificultando consolidar una formación de calidad en el departamento. Las sedes educativas de los municipios ZOMAC del departamento de Antioquia, atienden población en condiciones de vulnerabilidad alta.

Tabla 1. Tasa de cobertura Neta y bruta de los 8 municipios no certificados - ZOMAC en las subregiones Occidente y Suroeste.

TASAS DE COBERTURA NETA POR NIVELES 2019

MUNICIPIO	TRANSICIÓN_ TASA_NETA_T OT	1PRIMARIA_TA SA_NETA_TOT	2SECUNDARIA_T ASA_NETA_TOT	3MEDIA_TAS A_NETA_TOT	4TOTAL_TAS A_NETA_TOT
ABRIAQUÍ	61,90	63,98	62,21	38,20	58,75
CAICEDO	62,89	78,17	66,45	38,11	66,44
FRONTINO	73,12	88,31	67,26	42,55	73,31
MONTEBELLO	86,52	89,08	77,11	49,00	77,89
SALGAR	68,66	83,01	59,06	20,52	62,90
SANTA FE DE ANTIOQUIA	76,94	86,19	83,85	44,72	77,43
URAMITA	84,78	90,88	62,45	33,47	71,96
URRAO	69,57	82,77	67,95	47,55	71,07
TOTAL	72,59%	84,65%	69,72%	40,47%	71,42%

Fuente: calculo matricula oficial vs población en edad escolar relacionada. Gobernación de Antioquia.

TASAS DE COBERTURA BRUTA POR NIVELES 2019

MUNICIPIO	0TRANSICIÓN_ TASA_BRUT_T OT	1PRIMARIA_TAS A_BRUT_TOT	2SECUNDARIA_TA SA_BRUT_TOT	3MEDIA_TASA _BRUT_TOT	4TOTAL_TASA _BRUT_TOT
ABRIAQUÍ	66,67	71,09	71,51	51,69	67,51
CAICEDO	63,52	99,37	111,45	71,34	95,73
FRONTINO	87,10	119,54	100,32	80,27	104,47
MONTEBELLO	88,76	106,93	105,72	73,50	99,40
SALGAR	73,59	106,67	87,01	47,17	87,04
SANTA FE DE ANTIOQUIA	81,70	103,55	121,89	89,21	105,62
URAMITA	87,68	112,26	97,86	64,52	97,83
URRAO	72,41	105,97	98,44	85,66	97,33
TOTAL	78,29%	107,58%	102,70%	76,26%	98,35%

Fuente: calculo matricula oficial vs población en edad escolar relacionada. Gobernación de Antioquia.

En cuanto a la proyección total de la población estudiantil para cada uno de los niveles educativos, incluyendo jóvenes y adultos asciende a 25.674 personas, de las cuales 11.575 se encuentran en la zona urbana y 14.099 en la zona rural como se evidencia a continuación:

Tabla 2. Proyección población en edad escolar por nivel educativo de los 8 municipios no certificados ZOMAC- en las subregiones Occidente y Suroeste.

Total Proyección de la población por nivel educativo 2020 en los 8 Municipios					
TRANSICIÓN			BASICA PRIMARIA		
URBANO	RURAL	TOTAL	URBANO	RURAL	TOTAL
977	1.199	2.176	4.858	5.938	10.796

BASICA SECUNDARIA			MEDIA		
URBANO	RURAL	TOTAL	URBANO	RURAL	TOTAL
3.845	4.669	8.514	1.895	2.293	4.188

Fuente: Proyección población en edad escolar 2020 base Censo DANE 2018

La matrícula oficial registrada al 8 de agosto del 2020, asciende a 24.765 personas, siendo los niveles educativos de primaria y secundaria los que cuentan con el mayor número de población inscrita.

Tabla 3. Matricula oficial municipios no certificados –ZOMAC por nivel educativo Subregiones Occidente y Suroeste.

DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA PROYECTO # 2 OCCIDENTE Y SUROESTE

MUNICIPIO	PREESCOLAR	PRIMARIA	SECUNDARIA	MEDIA	CICLO COMPLEMENTARIO	ADULTOS	Total general
ABRIAQUI	34	168	119	35			356
CAICEDO	84	720	536	178		306	1824
FRONTINO	327	2547	1389	443	52	370	5128
SANTA FE DE ANTIOQUIA	346	1979	1889	593		274	5081
URAMITA	101	726	361	108		98	1394
BETULIA			95	44			139
MONTEBELLO	63	486	392	126			1067

SALGAR	210	1477	906	197		318	3108
URRAO	486	3095	1867	664	32	524	6668
Total general	1651	11198	7554	2388	84	1890	24765

Fuente: SIMAT (Sistema de matrícula agosto 2020).

En cuanto a la eficiencia en la prestación del servicio educativo, se ha establecido que un bajo nivel de eficiencia interna afecta directamente el logro de los objetivos de formación y la promoción de los estudiantes a los grados superiores y de acuerdo con el planteamiento del modelo educativo, el ambiente que rodea a los alumnos debe estar dispuesto como escenario de aprendizaje para influir en su estructura cognitiva y valorativa en la perspectiva de su formación (Flórez, 2000). Esto implica que los objetos que se incluyen al aula deben concebirse en concomitancia para facilitar la aplicación de los modelos.

El Gobierno Nacional en el Marco de los acuerdos de Paz, creó el programa subregional de transformación integral del ámbito rural a 10 años, a través del cual se pone en marcha con mayor celeridad los instrumentos de la Reforma Rural Integral - RRI en los territorios más afectados por el conflicto armado, la pobreza, las economías ilícitas y la debilidad institucional. Entre estos, se encuentra el plan de desarrollo territorial que es la herramienta de planificación con el que las administraciones locales definen los programas y proyectos que ejecutarán durante su período de gobierno. Una de las necesidades requeridas en los municipios es el grado de deterioro en que se encuentra el mobiliario escolar de las sedes educativas.

Adicionalmente, aspectos como el tiempo de uso, la calidad de los materiales, el manejo del mobiliario, y la demora en la entrega de dotación escolar por parte de la administración municipal y/o departamental a las sedes educativas, recurrentemente por la falta de priorización en sus presupuestos de inversión incide en que se presente deficiencia en el aprendizaje, se incremente la deserción escolar y el riesgo asociado al desaprovechamiento del tiempo libre por no tener acceso a ambientes de formación dignos y con calidad.

Por lo anterior surge la necesidad de contar con una dotación de mobiliario escolar para los espacios físicos de las sedes educativas de los municipios no certificados del departamento, ubicadas en zonas urbanas y rurales, acorde con los lineamientos dados en el Manual de dotación de Mobiliario del Ministerio de Educación Nacional.

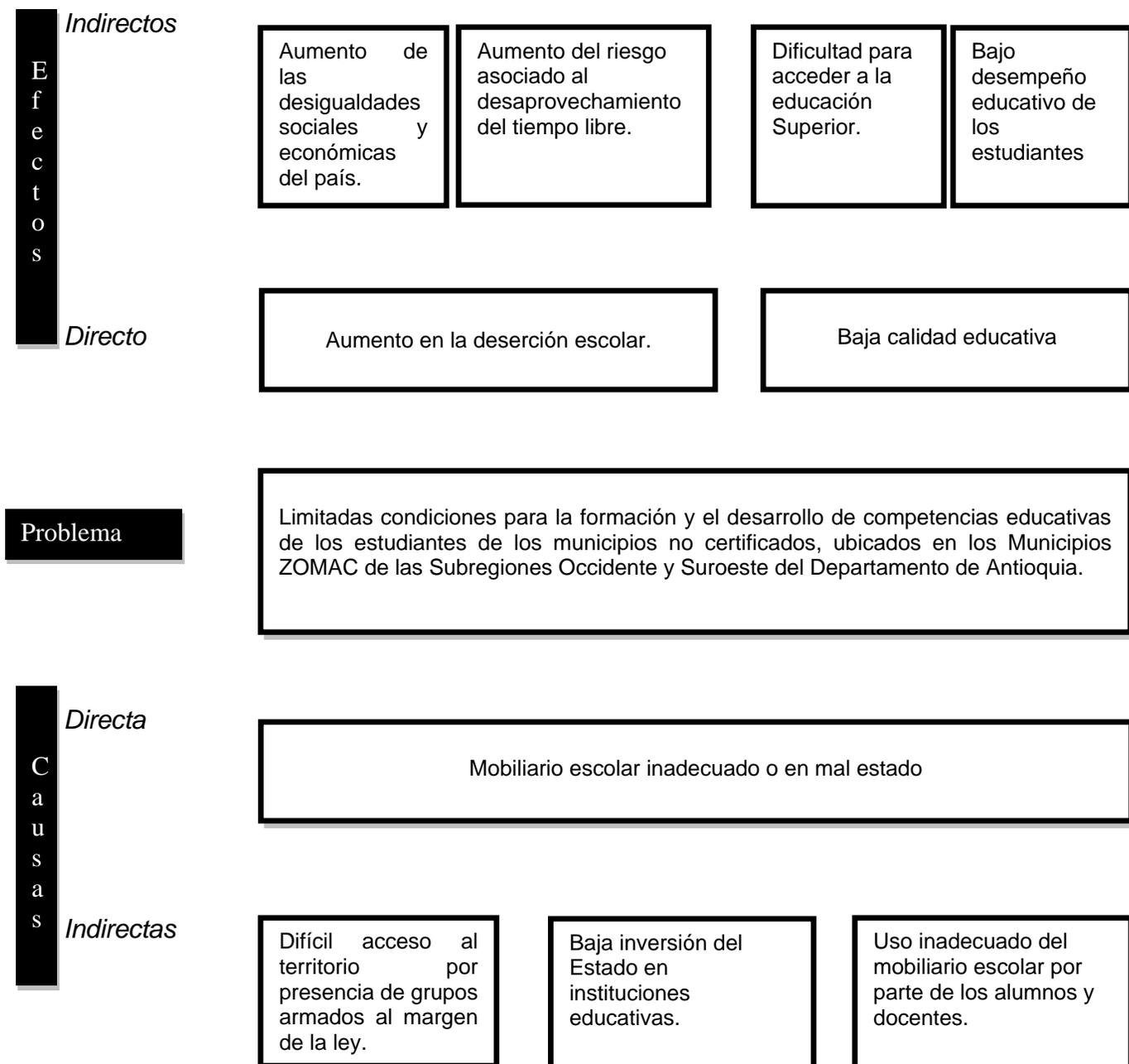
2.1. Magnitud Actual del Problema: el índice sintético de la calidad educativa ISCE en el departamento de Antioquia para el año 2018 fue de 5.35.

Las tasas de deserción de las subregiones fluctúan en promedio de los niveles, entre el 2,87% en Occidente y 3,43% en el Suroeste. Presentándose las mayores tasas en el nivel de Transición, 21,07% en Occidente y 27,08% en Suroeste.

SUBREGIÓN	MATRÍCULA 2019					DESERTORES 2019					TASA DESERCIÓN 2019				
	TRAN SICIÓN	PRIMAR IA	SECUND ARIA	MEDI A	TOTAL	TRAN SICIÓN	PRIM ARIA	SEC UND ARIA	ME DIA	TOTA L	TRAN SICIÓN	PRIM ARIA	SECUND ARIA	MEDIA	TOTAL
OCCIDENTE	242	18.179	13.469	4.248	36.138	51	468	450	69	1.038	21,07%	2,57%	3,34%	1,62%	2,87%
SUROESTE	325	24.809	20.404	6.813	52.351	88	902	691	114	1.795	27,08%	3,64%	3,39%	1,67%	3,43%
DEPARTAM ENTO	3.215	202.411	161.997	50.723	418.346	835	6.799	4.935	667	13.236	25,97%	3,36%	3,05%	1,31%	3,16%

Fuente: SIMAT Anexos 6A y 5A calendarios A y B, corte 30 de abril del 2020. Datos preliminares

Ilustración 1. Estructura básica de un diagrama causa efecto.



3. IDENTIFICACIÓN DEL OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS

Ilustración 2. Estructura básica del árbol de objetivos.

F
I
N
E
S

Indirectos

Disminuir las desigualdades sociales y económicas del país.

Reducir el riesgo asociado al desaprovechamiento del tiempo libre.

Incrementar el acceso a la educación superior.

Mejorar el desempeño educativo de los estudiantes

Directo

Disminuir la deserción escolar.

Aumentar la calidad educativa.

OBJETIVO GENERAL

Mejorar las condiciones para la formación y el desarrollo de competencias educativas de los estudiantes de los municipios no certificados, ubicados en los Municipios ZOMAC de las Subregiones Occidente y Suroeste del Departamento de Antioquia.

M
E
D
I
O
S

Directa

Entregar dotación óptima en los centros e Instituciones educativas de los municipios no certificados, ubicados en los Municipios ZOMAC de las Subregiones Occidente y Suroeste del Departamento de Antioquia.

Indirectas

Acceder a las zonas más afectadas por el conflicto armado colombiano.

Aumentar la inversión del Estado en instituciones educativas.

Realizar un adecuado uso del mobiliario escolar por parte de los alumnos y docentes.

3.1. Objetivo General: Mejorar las condiciones para la formación y el desarrollo de competencias educativas de los estudiantes de los municipios no certificados, ubicados en los Municipios ZOMAC de las Subregiones Occidente y Suroeste del Departamento de Antioquia.

3.1.1. Indicador del Objetivo General: Mejorar los resultados (2018) del Índice sintético de la calidad educativa ISCE en el departamento de Antioquia.

Línea Base 2018: 5.35

Meta 2023: 6

3.2. Objetivos Específicos:

3.2.1. Directo: Entregar dotación óptima en los centros e Instituciones educativas de los municipios no certificados, ubicados en los Municipios ZOMAC de las Subregiones Occidente y Suroeste del Departamento de Antioquia.

3.2.1.1 Indicador del Objetivo: Sedes dotadas

Línea Base: 0

Meta: 358

3.2.2. Indirectos:

- Acceder a las zonas más afectadas por el conflicto armado colombiano.
- Aumentar la inversión del Estado en instituciones educativas.
- Realizar un adecuado uso del mobiliario escolar por parte de los alumnos y docentes.

4. ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN AFECTADA Y POBLACIÓN OBJETIVO

La población afectada son los estudiantes oficiales de las 358 sedes educativas ubicados en los Municipios ZOMAC de las Subregiones Occidente y Suroeste del Departamento de Antioquia, que asciende a 24.765.

Se beneficiará un total de 22.736 estudiantes matriculados en el sistema oficial, 1.651 preescolar, 11.198 primaria, 7.459 en secundaria y 2.428 en la media y ciclo complementario sin los adultos.

A continuación, se relaciona por sede educativa el número de personas afectadas y beneficiadas con el proyecto:

Tabla 4. Población matriculada por establecimiento educativo.

DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA						
MATRÍCULA POR ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO						
Municipios ZOMAC Occidente y Suroeste de Antioquia						
Subregión	Municipio	Sede Educativa	Preescolar	Primaria	Secundaria	Media
OCCIDENTE	ABRIAQUI	Total I. E. LA MILAGROSA	34	168	119	35
OCCIDENTE	CAICEDO	Total I. E. R. EL HATO	52	420	322	91
OCCIDENTE	CAICEDO	Total I. E. SAN JUAN BOSCO	32	300	214	87
OCCIDENTE	FRONTINO	Total C. E. R. INDIGENA DE GARZO	68	632	0	0
OCCIDENTE	FRONTINO	Total C. E. R. INDIGENISTA CHUSCA	45	385	49	0
OCCIDENTE	FRONTINO	Total I. E. LAS MERCEDES	41	231	181	51
OCCIDENTE	FRONTINO	Total I. E. MANUEL ANTONIO TOR	32	301	204	69
OCCIDENTE	FRONTINO	Total I. E. AGROPECUARIA PEDRO	16	167	271	118
OCCIDENTE	FRONTINO	Total I. E. ESCUELA NORMAL SUPE	63	346	282	155
OCCIDENTE	FRONTINO	Total I. E. R. GABRIELA WHITE DE V	19	212	144	40
OCCIDENTE	FRONTINO	Total I. E. R. LA BLANQUITA DEL M	23	173	112	20
OCCIDENTE	FRONTINO	Total I. E. R. NOBOGACITA	20	100	146	42
OCCIDENTE	SANTA FE DE	Total I. E. ARTURO VELASQUEZ OR	98	542	427	118
OCCIDENTE	SANTA FE DE	Total I. E. R. EL PESCADO	49	310	261	69
OCCIDENTE	SANTA FE DE	Total I. E. R. NURQUI	56	319	214	68
OCCIDENTE	SANTA FE DE	Total I. E. R. OGOSCO	0	0	164	30
OCCIDENTE	SANTA FE DE	Total I. E. SAN LUIS GONZAGA	143	808	823	308
OCCIDENTE	URAMITA	Total C. E. R. AURELIANO HURTAD	20	124	0	0
OCCIDENTE	URAMITA	Total I. E. SAN JOSE	81	602	361	108
SUROESTE	MONTEBELLO	Total C. E. R. SABANITAS	29	242	122	0
SUROESTE	MONTEBELLO	Total I. E. MARIANO J. VILLEGAS	34	244	270	126
SUROESTE	SALGAR	Total C. E. R. EL CONCILIO	51	378	60	0
SUROESTE	SALGAR	Total C. E. R. PEÑALISA	51	330	124	0
SUROESTE	SALGAR	Total I. E. JULIO RESTREPO	72	459	536	156
SUROESTE	SALGAR	Total I. E. R. ABELARDO OCHOA	36	310	186	41
SUROESTE	URRAO	Total C. E. R. LA VENTA	32	241	49	0
SUROESTE	URRAO	Total C. E. R. VASQUEZ	74	630	119	0
SUROESTE	URRAO	Total C. E. R. VEINTE DE JULIO	38	276	0	0
SUROESTE	URRAO	Total I. E. ESCUELA NORMAL SUPE	100	554	551	271
SUROESTE	URRAO	Total I. E. MONSEÑOR J. IVAN CAI	73	451	482	194
SUROESTE	URRAO	Total I. E. R. JAIPERA	50	277	295	100
SUROESTE	URRAO	Total I. E. R. LA CALDASIA	80	436	184	66
SUROESTE	URRAO	Total I. E. R. VALENTINA FIGUEROA	39	230	187	65
		TOTAL	1651	11198	7459	2428

Fuente: Matrícula oficial SIMAT AGOSTO 2020

Respecto a la caracterización de la población, esta se encuentra distribuida de la siguiente manera:

Tabla 5. Análisis de población afectada y objetivo.

POBLACIÓN AFECTADA				
Nombre	Característica		Cantidad	Ubicación
Estudiantes oficiales y docentes.	Hombres	12.475	24.765 personas	Departamento de Antioquia.
	Mujeres	12.290		
	0- 14 años	17.942		
	15 - 19 años	5.790		
	20 - 59 años	1.033		
Fuente: Elaboración propia con base en diagnóstico realizado por la Gobernación de Antioquia - 2019.				

POBLACIÓN OBJETIVO				
Nombre	Característica		Cantidad	Ubicación
Estudiantes oficiales PAE	Hombres	11.445	22.736 personas	Departamento de Antioquia.
	Mujeres	11.291		
	0- 5 años	16.446		
	6 - 10 años	5.330		
	20 - 59 años	960		
Fuente: Elaboración propia con base en diagnóstico realizado por la Gobernación de Antioquia - 2019.				

5. DESCRIPCIÓN DE LA LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se llevará a cabo en el departamento de Antioquia, el cual está ubicado al noroeste del territorio nacional, en las regiones Andina y Caribe, limita al norte con el mar Caribe (océano Atlántico), Córdoba y Bolívar, al este con Santander y Boyacá, al sur con Caldas y Risaralda, y al oeste con Chocó, específicamente, en 358 sedes educativas de 8 municipios de la subregiones Occidente y Suroeste y clasificados como ZOMAC en el departamento de Antioquia.

Todos los municipios se encuentran en la Región dos, de acuerdo a lo establecido por Colombia compra eficiente.

Tabla 6. Coordenadas de los establecimientos educativos

MUNICIPIOS ZOMAC SUBREGIONES OCCIDENTE Y SUROESTE DE ANTIOQUIA

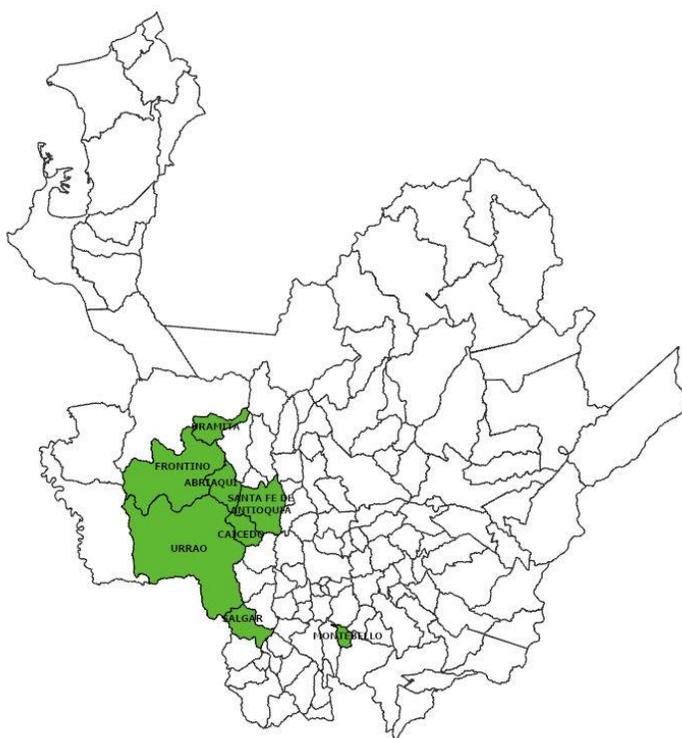
Subregión	Municipio	Nombre Establecimiento	Coordenadas		Medio de transporte desde el municipio hasta la I.E.	CODIGO DANE
			Latitud	Longitud		
OCCIDENTE	ABRIAQUÍ	I. E. LA MILAGROSA	6,632558655	-76,0671717	Carro	105004000109
OCCIDENTE	CAICEDO	I. E. R. EL HATO	6,421634316	-75,95603101	Carro	205125000062
OCCIDENTE	CAICEDO	I. E. SAN JUAN BOSCO	6,405268279	-75,98161962	0	105125000254
OCCIDENTE	FRONTINO	C. E. R. INDIGENA DE GARZON PEGADO	6,8032	-76,399	0	205284001134
OCCIDENTE	FRONTINO	C. E. R. INDIGENISTA CHUSCAL			0	205284000961
OCCIDENTE	FRONTINO	I. E. LAS MERCEDES	6,792777778	-76,12861111	0	105284000575
OCCIDENTE	FRONTINO	I. E. MANUEL ANTONIO TORO	6,781055556	-76,12627778	0	105284000214
OCCIDENTE	FRONTINO	I. E. AGROPECUARIA PEDRO ANTONIO ELEJALDE	6,7770438	-76,1320419	0	105284000788
OCCIDENTE	FRONTINO	I. E. ESCUELA NORMAL SUPERIOR MIGUEL ANGEL ALVAREZ	6,777958	-76,6132917	0	105284000800
OCCIDENTE	FRONTINO	I. E. R. GABRIELA WHITE DE VELEZ	6,8019352	-76,2492676	0	205284000464
OCCIDENTE	FRONTINO	I. E. R. LA BLANQUITA DEL MURRI	7,243222222	-76,62261111	0	205284000162
OCCIDENTE	FRONTINO	I. E. R. NOBOGACITA	6,8074057	-76,2112507	0	205284000120
OCCIDENTE	FRONTINO	I. E. R. OGOSCO	6,57775	-75,91738889	0	205042000508
OCCIDENTE	SANTAFÉ DE ANTIOQUIA	I. E. ARTURO VELASQUEZ ORTIZ	6,5512199	-76,37852778	0	105042000732
OCCIDENTE	SANTAFÉ DE ANTIOQUIA	I. E. R. EL PESCADO	6,4950026	-75,90975395	Carro	205042000354
OCCIDENTE	SANTAFÉ DE ANTIOQUIA	I. E. R. NURQUI	6,510277778	-75,93580556	Carro	205042000281
OCCIDENTE	SANTAFÉ DE ANTIOQUIA	I. E. R. OGOSCO	6,57775	-75,91738889	0	205042000508
OCCIDENTE	SANTAFÉ DE ANTIOQUIA	I. E. SAN LUIS GONZAGA	6,558478	-75,582461	0	105042000180
OCCIDENTE	URAMITA	C. E. R. AURELIANO HURTADO	6,85	-76,13333333	Carro	205842000425
OCCIDENTE	URAMITA	I. E. R. OGOSCO	6,57775	-75,91738889	0	205042000508
OCCIDENTE	URAMITA	I. E. SAN JOSE			Carro	105842000382
SUROESTE	MONTEBELLO	C. E. R. SABANITAS	5,899277778	-75,50355556	Carro	205467000102
SUROESTE	MONTEBELLO	I. E. MARIANO J. VILLEGAS	5,951444444	-75,52655556	0	105467000019
SUROESTE	MONTEBELLO	I. E. R. LA COMIA	6,085	-75,83277778	Carro	205209000335
SUROESTE	SALGAR	C. E. R. EL CONCILIO	5,960595983	-75,93538017	Carro	205642000242
SUROESTE	SALGAR	C. E. R. PEÑALISA	5,9475	-75,87888889	Carro	205642000293
SUROESTE	SALGAR	I. E. JULIO RESTREPO	5,9648886	-75,5985487	0	105642000019
SUROESTE	SALGAR	I. E. R. ABELARDO OCHOA	6,026694444	-75,98338889	Carro	205642000170
SUROESTE	SALGAR	I. E. R. LA COMIA	6,085	-75,83277778	Carro	205209000335
SUROESTE	URRAO	C. E. R. LA VENTA			0	205847000440

SUROESTE	URRAO	C. E. R. VASQUEZ	6,4717	-76,4781	0	205847001471
SUROESTE	URRAO	C. E. R. VEINTE DE JULIO	6,3139615	-76,1289749	Carro	105847001239
SUROESTE	URRAO	I. E. ESCUELA NORMAL SUPERIOR SAGRADA FAMILIA	6,33333	-76,64167	0	105847000771
SUROESTE	URRAO	I. E. MONSEÑOR J. IVAN CADAVID GUTIERREZ			0	105847001204
SUROESTE	URRAO	I. E. R. JAIPERA	6,326184	-76,136157	0	105847000241
SUROESTE	URRAO	I. E. R. LA CALDASIA	6,3725796	-76,62136459	0	205847000423
SUROESTE	URRAO	I. E. R. LA SUCRE	6,160555556	-75,94888889	0	205093000413
SUROESTE	URRAO	I. E. R. VALENTINA FIGUEROA	7,584222222	-75,76219444	0	205847001098

Fuente: Dirección de Infraestructura educativa SEDUCA

A continuación, se relaciona el mapa de los municipios beneficiarios del proyecto.

**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
LOCALIZACIÓN MUNICIPIOS ZOMAC SUBREGIONES OCCIDENTE Y SUROESTE**



<p>Pacto transversal: Pacto por la descentralización: conectar territorios, gobiernos y poblaciones</p> <p>Entre las principales metas del Plan Nacional con las cuales se articula el proyecto; están:</p> <p>Llegar a 2 millones de niños con educación inicial: aumento del 67%, sacar 2.9 personas de la pobreza.</p>	<p>Objetivo General de la Línea</p> <p>Contribuir al desarrollo humano integral, el fomento y la potenciación de las capacidades de todas las poblaciones que habitan Antioquia, con estrategias de inclusión, acceso a derechos y oportunidades, y promoción de la equidad para la igualdad; promoviendo el capital humano y social para desplegar el potencial poblacional del Departamento, en aras de su bienestar y calidad de vida digna y plena.</p> <p>COMPONENTE 1. TRANSITOS EXITOSOS Y TRAYECTORIAS COMPLETAS</p> <p>Objetivo General del Componente.</p> <p>Fortalecer la educación urbana y rural en Antioquia, con especial énfasis en modelos que conduzcan a una nueva educación, universal, incluyente, participativa, de calidad, orientada al desarrollo de las capacidades; garantizando el acceso, permanencia y transiciones exitosas desde la educación inicial hasta la superior, e invitando a la reflexión constante sobre las exigencias de un mundo dinámico, conectado, e innovador. Entendiendo que Equidad se escribe con E de Educación</p>	<p>desarrollo UNIDOS POR LA VIDA :</p> <p>Línea Estratégica: NUESTRA GENTE</p> <p>Componente: TRANSITOS EXITOSOS Y TRAYECTORIAS COMPLETAS</p> <p>Propósito: Fortalecer la educación urbana y rural en Antioquia, con especial énfasis en modelos que conduzcan a una nueva educación, universal, incluyente, participativa, de calidad, orientada al desarrollo de las capacidades; contemplando un modelo de acceso, permanencia y transiciones exitosas desde la educación inicial hasta la superior, e invitando a la reflexión constante sobre las exigencias de un mundo dinámico, conectado, e innovador</p> <p>Programa: ESPACIOS COLECTIVOS DE CREACIÓN Y APRENDIZAJE</p> <p>Incluye las nuevas edificaciones, las ampliaciones mayores y menores, el mantenimiento de los establecimientos educativos, los parques educativos, a través de la incorporación de nuevos modelos para su financiamiento y construcción, en las que el sector solidario, empresarial, el Estado y las comunidades aúnen esfuerzos para este propósito, buscando mejoras en la prestación de</p>
---	--	---

	<p>PROGRAMAS: ESPACIOS COLECTIVOS DE CREACIÓN Y APRENDIZAJE</p> <p>Objetivo del Programa</p> <p>Incrementar la retención y el acceso con calidad en la educación urbana y rural, con enfoque diferencial y de derecho para la sociedad Antioqueña en general y la población víctima de la violencia en particular, desde el nivel preescolar hasta el nivel de la media y mejorar la pertinencia de la oferta, con el fin de elevar la calidad de vida de la población.</p> <p>Inclusión de nuevas edificaciones, las ampliaciones mayores y menores, el mantenimiento de los establecimientos educativos y su adecuada dotación.</p>	<p>servicio y servicios comunes a varias comunidades. Propendiendo porque todas las infraestructuras sean utilizadas de la manera más eficaz y eficiente posible, construyendo sobre lo construido y aumentando las sinergias para su uso y disfrute.</p>
--	---	---

Fuente: Elaboración propia con base en información tomada de los planes de desarrollo.

Adicionalmente el Proyecto está asociado a los Puntos, Pilares y Estrategias del **Plan Marco de Implementación del acuerdo de Paz**, de la siguiente manera:

Punto 1- Hacia un nuevo campo Colombiano: Reforma Rural Integral

Pilar 1.4. Desarrollo social: EDUCACIÓN RURAL.

Estrategia: 1.4.2. Calidad y pertinencia en la educación rural.

7. ANÁLISIS DE PARTICIPACIÓN

A continuación, se relacionan los participantes que intervienen en el proyecto, así como el rol que asumen, sus intereses y contribución.

Tabla 8. Análisis de participación.

ACTOR	ROL (Cooperación, proponente, Beneficiado, perjudicado)	INTERESES EN LA SOLUCIÓN	CONTRIBUCIÓN
Sedes educativas	Beneficiario	Las instituciones se benefician de la dotación, el interés es que por medio de ésta se contribuya a mejorar las condiciones para una mayor calidad.	La entidad dispondrá de recursos técnicos y humanos para lograr la ejecución del proyecto de manera exitosa.
Gobernación de Antioquia	Cooperante - Beneficiaria	La Gobernación tiene por mandato constitucional apoyar técnica, administrativa y financieramente a los municipios, con el fin de trabajar UNIDOS para lograr mayores niveles de desarrollo y bienestar.	La gobernación es cooperante porque tiene bajo su responsabilidad la formulación, estructuración y apoyo a la gestión del proyecto, sin embargo, se beneficia al ser un contribuyente quien disponga de los recursos financieros para ejecutar el proyecto.
Comunidad	Beneficiario	Contar con espacios de infraestructura digna para una educación de calidad.	Apropiación de los espacios y apoyo de los miembros del hogar a los estudiantes para evitar la deserción escolar.
Contribuyente	Cooperante	Empresa cooperante interesada en que haya educación de calidad para el fortalecimiento económico y social del territorio donde en el largo plazo la empresa puede afianzar de manera más efectiva su actividad comercial.	La empresa contribuye con recursos financieros y con el proceso contractual y de gerencia para la ejecución del proyecto.

CONCERTACIÓN ENTRE ACTORES

Entre los actores que tienen algún tipo de influencia en el proyecto, se encuentran los cooperantes que contribuyen con recursos financieros y la ejecución del proyecto. Los demás tienen el rol de beneficiarios. La entidad que liderará la ejecución del proyecto llevará a cabo la socialización del mismo con todos los actores con el fin de contar con apoyo en torno a la intervención.

Fuente: Elaboración propia.

8. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

La alternativa propuesta para la solución de la necesidad consiste en la adquisición de mobiliario escolar para dotar los espacios de las 358 sedes educativas de los municipios no certificados, ubicados en los Municipios ZOMAC de las Subregiones Occidente y Suroeste del Departamento de Antioquia.

Teniendo en cuenta lo anterior, se relaciona el mobiliario necesario para disponer de manera eficiente las aulas de preescolar, primaria, secundaria y media.

Tabla 9. Mobiliario escolar requerido.

Descripción	Región	Cantidad
Juego preescolar (1 mesa y 3 sillas)	2	561
Juego primaria (1 mesa y 1 silla)	2	11.198
Secundaria y media (1 mesa y 1 silla)	2	9.887
Tableros	2	896
Juegos docentes (1 mesa y 1 silla)	2	896

Fuente: elaboración propia.

Todos los elementos a adquirir cumplen con las especificaciones técnicas del Manual de dotaciones del MEN - Resolución 10281 de 2016 y el presupuesto se realizó por medio del Acuerdo Marco de Precios de dotación escolar estructurado por Colombia Compra Eficiente. El proyecto tendrá una duración de 12 meses y la dotación será entregada en las sedes educativas de cada uno de los municipios beneficiados con el proyecto.

Es importante aclarar que el proyecto no contempla la dotación de instituciones educativas que ya fueron o van a ser dotadas por el Fondo de Financiamiento de la Infraestructura Educativa – FFIE.

A continuación, se relacionan las especificaciones técnicas del Manual de Dotación Escolar que aplican al proyecto:

Tabla 10. Especificaciones técnicas Manual de Dotación Escolar Ministerio de Educación Nacional.

MESA PUESTO DE TRABAJO PREESCOLAR				
DESCRIPCIÓN Y USO				
Mesa destinada al trabajo de alumnos en preescolar y primer grado de primaria. Juego compuesto por una (1) Mesa y tres (3) sillas.				
DESCRIPCIÓN TÉCNICA				
PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Patas	Acero	Tubo cold rolled sección cuadrada de 1", espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	4
Chambrana	Acero	Tubo cold rolled sección cuadrada de 1", espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	4
Refuerzo Estructural	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Platinas de sujeción	Acero	Platina 1" espesor nominal 1/8"	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	4
Superficie	Polipropileno Copolimero	De alto impacto Inyectado con nervaduras estructurales con filtro UV	Gris claro micro texturizado	1
	Madera	Contrachapada de 14 mm	Laminado decorativo Melaminico de alta presión espesor de pared 1 mm en la cara tono gris humo y balance laminado Melaminico de alta presión espesor de pared mínimo 0,6 mm . Canto en sellador y laca catalizada al acido transparente	

MESA PUESTO DE TRABAJO PREESCOLAR				
Entrepaño	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Tornillos	Acero	Tornillo auto perforante cabeza avellanada estrella de 1/4"	Pavonado	4
Tapones	Polipropileno	Tapón de polipropileno inyectado interno con nervaduras para las patas	Color negro micro texturizado	4

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

- El entrepaño debe tener un refuerzo estructural plegado en Omega o en U soldado en su interior ubicado en el centro paralelo a su lado más largo
- El entrepaño debe tener pliegues estructurales orientados hacia abajo en sus cuatro caras
- La superficie de madera con el laminado decorativo y el balance debe tener un espesor nominal 15 mm +/- 1 mm
- En caso de la superficie de polipropileno su espesor (Altura de la pieza plástica) debe ser 15 mm, espesor de pared mínimo 3 mm y la estructura debe cumplir con las mismas condiciones dimensionales que la usada con la superficie de madera.
- El material de inyección de la superficie en caso de ser en polipropileno debe ser 100% original no re manufacturado.
- La unión entre la superficie y la estructura debe ser por medio de tornillos auto perforantes o tuerca y tornillo para madera; remaches POP de diámetro 1/8" o tornillo tuerca diámetro 1/4" como inserto o pasante para la pieza plástica.
- La superficie de madera no debe presentar alabeos u ondas en su cara de trabajo.
- La unión entre la superficie y la estructura debe ser por medio de tornillos auto perforantes
- Para conformar la estructura la unión soldada debe ser chambrana-pata y no chambrana-chambrana
- La estructura (chambrana) debe tener platinas de sujeción soldadas internas, que permitan el ajuste de la superficie con los tornillos
- Soldadura tipo mig de cordón continuo para las uniones de la estructura metálica
- Debe soportar hasta 150 KG en su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura
- Debe resistir arrastre lateral con una carga de 150 KG sin que presente deformaciones en su estructura

MESA PUESTO DE TRABAJO PREESCOLAR

- En ninguna parte del mueble deben existir filos y/o puntas que representen riesgo en el uso.

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura de la mesa	520	5 mm +/-
Ancho de la superficie	962	5 mm +/-
Altura del espacio para miembros inferiores	410	5 mm +/-
Profundidad de la superficie	638	5 mm +/-
Altura Espacio libre entrepaño	60	1 mm +/-
Radio esquinas de la superficie	50	1 mm +/-
Radio interno de la superficie	400	5 mm +/-
Radio externo de la superficie	1000	5 mm +/-

SILLA PUESTO DE TRABAJO PREESCOLAR

DESCRIPCIÓN Y USO

Silla destinada al puesto de trabajo en preescolar. El juego está compuesto por dos (2) mesas y seis (6) sillas.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Patas	Acero	Tubo cold rolled redondo de 7/8" de diámetro, espesor de pared de 1,2 mm mínimo (Sin pintura).	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	2
Asiento-Espaldar	Acero	Tubo cold rolled redondo de 7/8" de diámetro, espesor de pared de 1,2 mm mínimo (Sin pintura).	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Amarres	Acero	Tubo cold rolled redondo de 1/2" de diámetro, espesor de pared 1,2 mm mínimo (sin pintura)	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	3
Asiento	Polipropileno Copolimero	Polipropileno inyectado de alto impacto con aditivo filtro UV	Superficie micro texturizada color (Verde, Rojo, Azul, Amarillo, Naranja, Morado)	1
Espaldar	Polipropileno Copolimero	Polipropileno inyectado de alto impacto con aditivo filtro UV	Superficie micro texturizada color (Verde, Rojo, Azul, Amarillo, Naranja, Morado)	1

SILLA PUESTO DE TRABAJO PREESCOLAR

Tapones	Polipropileno	Tapón de polipropileno inyectado semiesférico interno con nervaduras para las patas	Color negro	4 o 6
---------	---------------	---	-------------	-------

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Debe ser apilable en 10 unidades como mínimo

Los módulos del asiento espaldar deben estar contruidos con superficies de doble curvatura que se ajusten a la antropometría del cuerpo humano en la posición sedente.

En el juego de seis (6) sillas dos (2) sillas deben tener módulos ser de un color (Verde, Rojo, Azul, Amarillo, Naranja, Morado)

Los componentes plásticos deben ser producidos en material 100% original certificado.

El apoyo de la pata posterior de la silla debe estar retrocedido del punto máximo de la proyección del espaldar

La estructura de las patas debe ser independiente a la estructura del asiento-espaldar

La estructura de las patas debe tener amarre frontal, posterior y debajo de la superficie de la silla unidos con soldadura tipo mig de cordón continuo

El punto máximo de altura de las patas NO debe sobresalir más de 40 mm, aplica para aquellos tipos de construcciones de estructuras que las patas están ubicadas fuera de los módulos del asiento.

La estructura del espaldar debe estar hecha de una sola pieza de tubo figurado

La estructura del espaldar debe tener un amarre que permita reforzar la base del asiento

Los extremos de la estructura del espaldar deben permitir insertar el espaldar plástico ajustado fuertemente, aplica para aquellos tipos de construcciones de estructuras que el módulo de espaldar sea de inserción.

La unión entre la estructura de las patas y la del asiento- espaldar debe ser con soldadura tipo mig en ocho puntos por unión (4 superiores- 4 inferiores)

El espaldar debe fijarse a la estructura metálica por medio de cuatro (4) remaches pop o tornillos con tuerca y huasa de compresión

El asiento debe tener pestanas internas que permitan la fijación a la estructura metálica u otro sistema que lo supere.

El asiento debe fijarse a la estructura por medio de (4) cuatro remaches pop tornillos con tuerca y huasa de compresión

SILLA PUESTO DE TRABAJO PREESCOLAR

Si las uniones son por medio de tuerca y tornillo. La tuerca debe ser de seguridad y debe adicionarse traba química en el momento de ensamblaje a cada una de las tuercas.

La estructura del espaldar y el asiento deben seguir las curvas anatómicas resaltando el apoyo lumbar

La silla debe soportar una carga estática de 150 KG verticales sobre su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura

La silla debe soportar una carga dinámica de 150 KG al ser arrastrada lateralmente, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura tirada con una cuerda desde sus patas en su lado más largo en una distancia de 2 metros.

Todos los perfiles metálicos deben tener tapones

En ninguna parte del mueble deben presentarse ni filos, ni puntas que representen un riesgo en el uso.

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura del plano del asiento desde el piso en su punto más alto	300	5 mm +/-
Profundidad del asiento	295	5 mm +/-
Ancho del asiento	250 mínimo	N/A
Ancho del espaldar	250 - 320	N/A
Altura del espaldar	160 - 250	N/A
Altura del punto medio del espaldar desde el piso	481	5 mm +/-
Radio de curvatura del espaldar	500 mínimo	N/A
inclinación del asiento respecto a la horizontal	0° a 3°	1 ° +/-
Angulo del plano del asiento con el espaldar	95° a 106°	1 ° +/-

MESA PUESTO DE TRABAJO BÁSICA PRIMARIA

DESCRIPCIÓN Y USO

Mesa destinada al trabajo de alumnos en primaria. Juego compuesto por una (1) Mesa y una (1) silla.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Patas	Acero	Tubo cold rolled sección circular de 1", espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	2
Soporte superficie	Acero	Tubo cold rolled sección rectangular de 1" x 1/2", espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	2
Refuerzo Estructural Portalibros	Acero	Tubo cold rolled sección rectangular de 1" x 1/2", espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	4
Platinas de sujeción	Acero	Platina 1" espesor nominal 1/8"	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	4
Superficie	Polipropileno Copolimero	De alto impacto Inyectado con nervaduras estructurales con filtro UV	Gris claro micro texturizado	1
	Madera	Contrachapada de 14 mm	Laminado decorativo melaminico de alta presión espesor de pared 1 mm en la cara tono gris humo y balance laminado melaminico de alta presión espesor de pared mínimo 0,8 mm. Canto en sellador y laca catalizada al acido transparente	

Refuerzo Apoyapiés	Acero	Tubo cold rolled sección rectangular de 1" x 1/2", espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Entrepaño	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Tornillos	Acero	Tornillo cabeza avellanada plana de 1/4" con tuerca de seguridad y huasa de compresión	Pavonado	4
Tapones	Polipropileno	Tapón de polipropileno inyectado interno con nervaduras para las patas	Color negro micro texturizado	4

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Debe ser apilable en 4 unidades como mínimo

La superficie de madera con el laminado decorativo y el balance debe tener un espesor nominal 15 mm +/- 1 mm

El material de inyección de la superficie en caso de ser en polipropileno debe ser en material 100% original no re manufacturado.

En caso de la superficie de polipropileno su espesor (Altura de la pieza plástica) debe ser 15 mm, espesor de pared mínimo 3 mm y la estructura debe cumplir con las mismas condiciones dimensionales que la usada con la superficie de madera.

El entrepaño debe tener pliegues estructurales en sus cuatro caras para mejorar se estructura

La cara frontal del entrepaño debe estar cubierto hasta la superficie de trabajo con un pliegue que siga la curvatura de las patas.

El refuerzo apoya pies y la cara frontal del entrepaño cubierta debe estar en el mismo lado

El refuerzo apoya pies debe ser soldado con su lado más largo perpendicular al piso.

La superficie de madera no debe presentar alabeos u ondas en su cara de trabajo.

La unión entre la superficie de madera y la estructura debe ser por medio de tornillos avellanados con tuerca de seguridad huasa de compresión y traba química

La arista frontal de las mesas debe ser ubicada paralela a las patas posicionada de tal manera que puedan juntarse dos (2) mesas lo más cerca posible para permitir el trabajo en grupo.

La unión entre la superficie plástica y la estructura debe ser por medio de remaches POP de diámetro 1/8" o tornillo tuerca diámetro 1/4" como inserto o pasante. Para este caso se puede usar un sistema de unión que no quede a la vista en la superficie de trabajo.

Para conformar la estructura la unión soldada debe ser chambrana-pata y no chambrana-chambrana

La estructura (chambrana) debe tener platinas de sujeción soldadas internas, que permitan el ajuste de la superficie con los tornillos
Soldadura tipo mig de cordón continuo para las uniones de la estructura metálica

Debe soportar hasta 150 KG en su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura

Debe resistir arrastre lateral con una carga de 150 KG sin que presente deformaciones en su estructura

Si la superficie de trabajo es inyectada en polímero debe cumplir con los mismos requerimientos dimensionales y geométricos de la superficie de madera. Con una estructura en acero debajo de la superficie que garantice su resistencia la cual debe cumplir los requisitos dimensionales solicitados

En ninguna parte del mueble deben existir filos y/o puntas que representen riesgo en el uso.

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura de la mesa	640	5 mm +/-
Ancho de la mesa	720	5 mm +/-
Ancho de la superficie	680	5 mm +/-
Altura del espacio para miembros inferiores	520	5 mm +/-
Profundidad de la superficie	400	5 mm +/-
Altura Espacio libre entrepaño	67	2 mm +/-
Altura del Refuerzo Apoyapiés	100	2 mm +/-
Radios Laterales	1054	10 mm +/-
Radio esquinas de la superficie	50	2 mm +/-
Radio interno de la superficie	2960	10 mm +/-
Angulo de las patas con respecto a la superficie	94° - 105°	N/A

SILLA PUESTO DE TRABAJO PRIMARIA

DESCRIPCIÓN Y USO

Silla destinada al puesto de trabajo primaria en aulas de clase. Cada una está acompañada por una (1) mesa unipersonal primaria

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Patas	Acero	Tubo cold rolled redondo de 7/8" de diámetro, espesor de pared de 1,5 mm mínimo (Sin pintura).	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	2
Asiento-Espaldar	Acero	Tubo cold rolled redondo de 7/8" de diámetro, espesor de pared de 1,5 mm mínimo (Sin pintura).	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Amarres	Acero	Tubo cold rolled redondo de 1/2" de diámetro, espesor de pared 1,2 mm mínimo (sin pintura)	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	3
Asiento	Polipropileno Copolimero	Polipropileno inyectado de alto impacto con aditivo filtro UV	Superficie micro texturizada color verde	1
Espaldar	Polipropileno Copolimero	Polipropileno inyectado de alto impacto con aditivo filtro UV	Superficie micro texturizada color verde	1
Tapones	Polipropileno	Tapón de polipropileno inyectado semiesférico interno con nervaduras para las patas	Color negro	4 o 6

SILLA PUESTO DE TRABAJO PRIMARIA

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Debe ser apilable en 10 unidades como mínimo

Los módulos del asiento espaldar deben estar contruidos con superficies de doble curvatura que se ajusten a la antropometría del cuerpo humano en la posición sedente.

Los componentes plásticos deben ser producidos en material 100% original certificado.

El apoyo de la pata posterior de la silla debe estar retrocedido del punto máximo de la proyección del espaldar

La estructura de las patas debe ser independiente a la estructura del asiento-espaldar

La estructura de las patas debe tener amarre frontal y posterior debajo de la superficie de la silla unidos con soldadura tipo mig de cordón continuo

El punto máximo de altura de las patas NO debe sobresalir más de 40 mm, aplica para aquellos tipos de construcciones de estructuras que las patas están ubicadas fuera de los módulos del asiento.

La estructura del espaldar debe estar hecha de una sola pieza de tubo figurado

La estructura del espaldar debe tener un amarre que permita reforzar la base del asiento

Los extremos de la estructura del espaldar deben permitir insertar el espaldar plástico ajustado fuertemente, aplica para aquellos tipos de construcciones de estructuras que el módulo de espaldar sea de inserción.

La unión entre la estructura de las patas y la del asiento- espaldar debe ser con soldadura tipo mig en ocho puntos por unión (4 superiores- 4 inferiores)

El espaldar debe fijarse a la estructura metálica por medio de cuatro (4) remaches pop o tornillos con tuerca y huasa de compresión

El asiento debe tener pestanas internas que permitan la fijación a la estructura metálica u otro método que lo supere.

El asiento debe fijarse a la estructura por medio de (4) cuatro remaches pop tornillos con tuerca y huasa de compresión

Si las uniones son por medio de tuerca y tornillo. La tuerca debe ser de seguridad y debe adicionarse traba química en el momento de ensamblaje a cada una de las tuercas.

La estructura del espaldar y el asiento deben seguir las curvas anatómicas resaltando el apoyo lumbar

SILLA PUESTO DE TRABAJO PRIMARIA

La silla debe soportar una carga estática de 150 KG verticales sobre su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura

La silla debe soportar una carga dinámica de 150 KG al ser arrastrada lateralmente, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura tirada con una cuerda desde sus patas en su lado más largo en una distancia de 2 metros

Todos los perfiles metálicos deben tener tapones

En ninguna parte del mueble deben presentarse ni filos, ni puntas que representen un riesgo en el uso.

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSION (mm)	TOLERANCIA
Altura del plano del asiento desde el piso en su punto más alto	380	10 mm +/-
Profundidad del asiento	348	10 mm +/-
Ancho del asiento	320 mínimo	N/A
Ancho del espaldar	300 - 380	N/A
Altura del espaldar	200 - 300	N/A
Altura del punto medio del espaldar desde el piso	589	10 mm +/-
Radio de curvatura del espaldar	500 mínimo	N/A
inclinación del asiento respecto a la horizontal	0° a 3°	1 ° +/-
Angulo del plano del asiento con el espaldar	95° a 106°	1 ° +/-

MESA PUESTO DE TRABAJO BÁSICA SECUNDARIA

DESCRIPCIÓN Y USO

Mesa destinada al trabajo de alumnos en secundaria. Juego compuesto por una (1) Mesa y una (1) silla.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Patas	Acero	Tubo cold rolled sección circular de 1", espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	2
Soporte superficie	Acero	Tubo cold rolled sección rectangular de 1" x 1/2", espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	2
Refuerzo Estructural Portalibros	Acero	Tubo cold rolled sección rectangular de 1" x 1/2", espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	4
Platinas de sujeción	Acero	Platina 1" espesor nominal 1/8"	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	4
Superficie	Polipropileno Copolimero	De alto impacto Inyectado con nervaduras estructurales con filtro UV	Gris claro micro texturizado	1

MESA PUESTO DE TRABAJO BÁSICA SECUNDARIA

	Madera	Contrachapada de 14 mm	Laminado decorativo melaminico de alta presión espesor de pared 1 mm en la cara tono gris humo y balance laminado melaminico de alta presión espesor de pared mínimo 0,6 mm. Canto en sellador y laca catalizada al acido transparente	
Refuerzo Apoyapiés	Acero	Tubo cold rolled sección rectangular de 1" x 1/2", espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Entrepaño	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Tornillos	Acero	Tornillo cabeza avellanada plana de 1/4" con tuerca de seguridad y huasa de compresión	Pavonado	4
Tapones	Polipropileno	Tapón de polipropileno inyectado interno con nervaduras para las patas	Color negro micro texturizado	4

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Debe ser apilable en 4 unidades como mínimo

La superficie de madera con el laminado decorativo y el balance debe tener un espesor nominal 15 mm +/- 1 mm

El material de inyección de la superficie en caso de ser en polipropileno debe ser en material 100% original no re manufacturado.

En el caso de la superficie de polipropileno su espesor (Altura de la pieza plástica) debe ser 15 mm, espesor de pared mínimo 3 mm y la estructura debe cumplir con las mismas condiciones dimensionales que la usada con la superficie de madera.

El entrepaño debe tener pliegues estructurales en sus cuatro caras para mejorar se estructura

La cara frontal del entrepaño debe estar cubierto hasta la superficie de trabajo con un pliegue que siga la curvatura de las patas.

MESA PUESTO DE TRABAJO BÁSICA SECUNDARIA

El refuerzo apoya pies y la cara frontal del entrepaño cubierta debe estar en el mismo lado

El refuerzo apoya pies debe ser soldado con su lado más largo perpendicular al piso.

La superficie de madera no debe presentar alabeos u ondas en su cara de trabajo.

La unión entre la superficie de madera y la estructura debe ser por medio de tornillos avellanados con tuerca de seguridad huasa de compresión y traba química

La unión entre la superficie plástica y la estructura debe ser por medio de remaches POP de diámetro 1/8" o tornillo tuerca diámetro 1/4" como inserto o pasante. Para este caso se puede usar un sistema de unión que no quede a la vista en la superficie de trabajo.

La arista frontal de las mesas debe ser ubicada paralela a las patas posicionada de tal manera que puedan juntarse dos (2) mesas lo más cerca posible para permitir el trabajo en grupo.

Para conformar la estructura la unión soldada debe ser chambrana-pata y no chambrana-chambrana

La estructura (chambrana) debe tener platinas de sujeción soldadas internas, que permitan el ajuste de la superficie con los tornillos

Soldadura tipo mig de cordón continuo para las uniones de la estructura metálica

Debe soportar hasta 150 KG en su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura

Debe resistir arrastre lateral con una carga de 150 KG sin que presente deformaciones en su estructura

Si la superficie de trabajo es inyectada en polímero debe cumplir con los mismos requerimientos dimensionales y geométricos de la superficie de madera. Con una estructura en acero debajo de la superficie que garantice su resistencia la cual debe cumplir los requisitos dimensionales solicitados

En ninguna parte del mueble deben existir filos y/o puntas que representen riesgo en el uso.

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura de la mesa	760	5 mm +/-
Ancho de la mesa	720	5 mm +/-
Ancho de la superficie	680	5 mm +/-

MESA PUESTO DE TRABAJO BÁSICA SECUNDARIA		
Altura del espacio para miembros inferiores	625	5 mm +/-
Profundidad de la superficie	400	5 mm +/-
Altura Espacio libre entrepaño	67	2 mm +/-
Altura del Refuerzo Apoyapiés	100	2 mm +/-
Radios Laterales	1054	10 mm +/-
Radio esquinas de la superficie	50	2 mm +/-
Radio interno de la superficie	2960	10 mm +/-
Angulo de las patas con respecto a la superficie	94° - 105°	N/A

SILLA PUESTO DE TRABAJO SECUNDARIA				
DESCRIPCION Y USO				
Silla destinada al puesto de trabajo secundaria en aulas de clase. Cada una está acompañada por una (1) mesa unipersonal secundaria				
DESCRIPCION TECNICA				
PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACION	ACABADO	CANTIDAD
Patas	Acero	Tubo cold rolled redondo de 7/8" de diámetro, espesor de pared de 1,5 mm mínimo (Sin pintura).	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxipoliéster color gris claro gofrado	2

SILLA PUESTO DE TRABAJO SECUNDARIA

Asiento-Espaldar	Acero	Tubo cold rolled redondo de 7/8" de diámetro, espesor de pared de 1,5 mm mínimo (Sin pintura).	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxipoliéster color gris claro gofrado	1
Amarres	Acero	Tubo cold rolled redondo de 1/2" de diámetro, espesor de pared 1,2 mm mínimo (sin pintura)	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxipoliéster color gris claro gofrado	3
Asiento	Polipropileno Copolimero	Polipropileno inyectado de alto impacto con aditivo filtro UV	Superficie microtexturizada color Amarillo	1
Espaldar	Polipropileno Copolimero	Polipropileno inyectado de alto impacto con aditivo filtro UV	Superficie microtexturizada color Amarillo	1
Tapones	Polipropileno	Tapón de polipropileno inyectado semiesférico interno con nervaduras para las patas	Color negro	4 o 6

REQUERIMIENTOS TECNICOS

Debe ser apilable en 10 unidades como mínimo

Los módulos del asiento espaldar deben estar contruidos con superficies de doble curvatura que se ajusten a la antropometría del cuerpo humano en la posición sedente.

Los componentes plásticos deben ser producidos en material 100% original certificado.

El apoyo de la pata posterior de la silla debe estar retrocedido del punto máximo de la proyección del espaldar

La estructura de las patas debe ser independiente a la estructura del asiento-espaldar

SILLA PUESTO DE TRABAJO SECUNDARIA

La estructura de las patas debe tener amarre frontal y posterior debajo de la superficie de la silla unidos con soldadura tipo mig de cordón continuo

El punto máximo de altura de las patas NO debe sobresalir más de 40 mm, aplica para aquellos tipos de construcciones de estructuras que las patas están ubicadas fuera de los módulos del asiento.

La estructura del espaldar debe estar hecha de una sola pieza de tubo figurado

La estructura del espaldar debe tener un amarre que permita reforzar la base del asiento

Los extremos de la estructura del espaldar deben permitir insertar el espaldar plástico ajustado fuertemente, aplica para aquellos tipos de construcciones de estructuras que el módulo de espaldar sea de inserción.

La unión entre la estructura de las patas y la del asiento- espaldar debe ser con soldadura tipo mig en ocho puntos por unión (4 superiores- 4 inferiores)

El espaldar debe fijarse a la estructura metálica por medio de cuatro (4) remaches pop o tornillos con tuerca y huasa de compresión

El asiento debe tener pestanas internas que permitan la fijación a la estructura metálica u otro método que lo supere

El asiento debe fijarse a la estructura por medio de (4) cuatro remaches pop tornillos con tuerca y huasa de compresión

Si las uniones son por medio de tuerca y tornillo. La tuerca debe ser de seguridad y debe adicionarse traba química en el momento de ensamblaje a cada una de las tuercas.

La estructura del espaldar y el asiento deben seguir las curvas anatómicas resaltando el apoyo lumbar

La silla debe soportar una carga estática de 150 KG verticales sobre su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura

La silla debe soportar una carga dinámica de 150 KG al ser arrastrada lateralmente, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura tirada con una cuerda desde sus patas en su lado más largo en una distancia de 2 metros

Todos los perfiles metálicos deben tener tapones

En ninguna parte del mueble deben presentarse ni filos, ni puntas que representen un riesgo en el uso.

DIMENSIONES

SILLA PUESTO DE TRABAJO SECUNDARIA

DESCRIPCION	DIMENSION (mm)	TOLERANCIA
Altura del plano del asiento en su punto más alto desde el piso	440	3 mm +/-
Profundidad del asiento	400	3 mm +/-
Ancho del asiento	340 - 420	N/A
Ancho del espaldar	340 - 420	N/A
Altura del espaldar	240 - 320	N/A
Altura del punto medio del espaldar desde el piso	676	3 mm +/-
Radio de curvatura del espaldar	600 mínimo	N/A
Inclinación del asiento respecto a la horizontal	0° a 3°	1 ° +/-
Angulo del plano del asiento con el espaldar	100° a 103°	1 ° +/-

SILLA PUESTO DE TRABAJO DOCENTE

DESCRIPCIÓN Y USO

Silla destinada al puesto de trabajo docente en aulas de clase. Cada una está acompañada por una (1) mesa docente.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Patas	Acero	Tubo cold rolled redondo de 7/8" de diámetro, espesor de pared de 1,5 mm mínimo (Sin pintura).	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	2
Asiento-Espaldar	Acero	Tubo cold rolled redondo de 7/8" de diámetro, espesor de pared de 1,5 mm mínimo (Sin pintura).	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Amarres	Acero	Tubo cold rolled redondo de 1/2" de diámetro, espesor de pared 1,2 mm mínimo (sin pintura)	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	3
Asiento	Polipropileno Copolimero	Polipropileno inyectado de alto impacto con aditivo filtro UV	Superficie micro texturizada color naranja	1
Espaldar	Polipropileno Copolimero	Polipropileno inyectado de alto impacto con aditivo filtro UV	Superficie micro texturizada color naranja	1

SILLA PUESTO DE TRABAJO DOCENTE

Tapones	Polipropileno	Tapón de polipropileno inyectado semiesférico interno con nervaduras para las patas	Color negro	4 o 6
---------	---------------	---	-------------	-------

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Debe ser apilable en 10 unidades como mínimo

Los componentes plásticos deben ser producidos en material 100% original certificado.

Los módulos del asiento espaldar deben estar contruidos con superficies de doble curvatura que se ajusten a la antropometría del cuerpo humano en la posición sedente.

El apoyo de la pata posterior de la silla debe estar retrocedido del punto máximo de la proyección del espaldar

La estructura de las patas debe ser independiente a la estructura del asiento-espaldar

La estructura de las patas debe tener amarre frontal, posterior y debajo de la superficie de la silla unidos con soldadura tipo mig de cordón continuo

El punto máximo de altura de las patas NO debe sobresalir más de 40 mm, aplica para aquellos tipos de construcciones de estructuras que las patas están ubicadas fuera de los módulos del asiento.

La estructura del espaldar debe estar hecha de una sola pieza de tubo figurado

La estructura del espaldar debe tener un amarre que permita reforzar la base del asiento

Los extremos de la estructura del espaldar deben permitir insertar el espaldar plástico ajustado fuertemente, aplica para aquellos tipos de construcciones de estructuras que el módulo de espaldar sea de inserción.

La unión entre la estructura de las patas y la del asiento- espaldar debe ser con soldadura tipo mig en ocho puntos por unión (4 superiores- 4 inferiores)

El espaldar debe fijarse a la estructura metálica por medio de cuatro (4) remaches pop o tornillos con tuerca y huasa de compresión

El asiento debe tener pestanas internas que permitan la fijación a la estructura metálica u otro método que lo supere

El asiento debe fijarse a la estructura por medio de (4) cuatro remaches pop tornillos con tuerca y huasa de compresión

Si las uniones son por medio de tuerca y tornillo. La tuerca debe ser de seguridad y debe adicionarse traba química en el momento de ensamblaje a cada una de las tuercas.

SILLA PUESTO DE TRABAJO DOCENTE

La estructura del espaldar y el asiento deben seguir las curvas anatómicas resaltando el apoyo lumbar

La silla debe soportar una carga estática de 150 KG verticales sobre su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura

La silla debe soportar una carga dinámica de 150 KG al ser arrastrada lateralmente, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura tirada con una cuerda desde sus patas en su lado más largo en una distancia de 2 metros

Todos los perfiles metálicos deben tener tapones

En ninguna parte del mueble deben presentarse ni filos, ni puntas que representen un riesgo en el uso.

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura del plano del asiento desde el piso en su punto más alto	440	5 mm +/-
Profundidad del asiento	400	5 mm +/-
Ancho del asiento	340 - 420	N/A
Ancho del espaldar	340 - 420	N/A
Altura del espaldar	240 - 320	N/A
Altura del punto medio del espaldar desde el piso	676	5 mm +/-
Radio de curvatura del espaldar	600 mínimo	N/A
inclinación del asiento respecto a la horizontal	0° a 3°	1 ° +/-
Angulo del plano del asiento con el espaldar	100° a 103°	2 ° +/-

MESA PUESTO DOCENTE

DESCRIPCIÓN Y USO

Mesa destinadas al trabajo de docentes en aulas básicas y especializadas, cada una está acompañada de una (1) silla.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Patas	Acero	Tubo cold rolled sección redonda de 1 1/2" de diámetro, espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	4
Chambrana	Acero	Tubo cold rolled sección cuadrada de 1", espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	5
Refuerzo Estructural	Acero	Tubo cold rolled sección rectangular de 12,5 x 25 mm, espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	5
Platinas de sujeción	Acero	Platina 1" espesor nominal 1/8"	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	6

MESA PUESTO DOCENTE

Superficie	Madera	Contrachapada de 14 mm	Laminado decorativo Melaminico de alta presión espesor de pared 1 mm en la cara tono gris humo y balance laminado Melaminico de alta presión espesor de pared mínimo 0,6 mm. Canto en sellador y laca catalizada al acido transparente	1
Faldón	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Refuerzo faldón	Acero	Tubo cold rolled sección rectangular de 12,5 x 25 mm, espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Entrepaño	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Tornillos	Acero	Tornillo pasante con tuerca cabeza avellanada plana de 1/4"	Pavonado	6
Tapones	Polipropileno	Tapón de polipropileno inyectado interno con nervaduras para las patas	Color negro micro texturizado	4

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

El entrepaño y faldón debe tener pliegues estructurales en sus cuatro caras

El entrepaño debe tener la cara frontal superior cubierta.

La superficie de madera no debe presentar alabeos u ondas en su cara de trabajo.

La superficie de madera con el laminado decorativo y el balance debe tener un espesor nominal 15 mm +/- 1 mm

MESA PUESTO DOCENTE

La unión entre la superficie y la estructura debe ser por medio de tornillos pasante cabeza plana de 1/4" con tuerca.

Para conformar la estructura la unión soldada debe ser chambrana-pata y no chambrana-chambrana

La estructura (chambrana) debe tener platinas de sujeción soldadas internas, que permitan el ajuste de la superficie con los tornillos

Soldadura tipo mig de cordón continuo para las uniones de la estructura metálica

Debe soportar hasta 150 KG en su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura

Debe resistir arrastre lateral con una carga de 150 KG sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura tirada con una cuerda desde sus patas en su lado más largo en una distancia de 2 metros

En ninguna parte del mueble deben existir filos y/o puntas que representen riesgo en el uso.

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura de la mesa	760	5 mm +/-
Ancho de la superficie	1196	5 mm +/-
Altura del espacio para miembros inferiores	627	5 mm +/-
Profundidad de la superficie	587	5 mm +/-
Altura del Faldón con el refuerzo	213	5 mm +/-
Altura Borde inferior del Faldón desde el piso	414	5 mm +/-

TABLERO

DESCRIPCIÓN Y USO

Tablero para las aulas de especializadas y/o académicas

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE		MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Marco		Aluminio	Comercial para tableros espesor de pared mínimo 1 mm	Anonizado mate gris natural	1
Esquineros		Plásticos	Polipropileno Copolimero	Micro Texturizado Negro	4
Pisapapeles	Prensa	Polipropileno	Macizo	Blanco	3
	Resorte	Acero	Resorte espiral	Zincado	3
Tablero	Base	Madera	Aglomerado de partículas espesor mínimo 9 mm	Laminado de alta presión	1
	Superficie de Escritura	Laminado Melaminico de Alta Presión	Espesor de pared mínimo 1 mm	Blanco con cuadrícula	1
	Balance	Laminado Melaminico de Alta Presión	Espesor de pared mínimo 1 mm	Café o Negro	1
Tornillos		Acero	Comercial Auto perforante	Color negro	16

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Marco en perfil figurado comercial para tablero de aluminio

No se admite perfil comercial en U de aluminio de 1/2"

Los esquineros deben ser inyectados en una sola pieza

El balance debe ser laminado Melaminico de alta presión, no se permiten papeles u otros elementos de características inferiores

El sistema de unión de la superficie de escritura y balance con la base debe garantizar su homogeneidad sin burbujas o defectos.

El tablero debe estar sujeto a la estructura por medio de tornillos

Se aceptan Pisapapeles de polímero compacto siempre y cuando no se debiliten, se debe probar su resistencia mediante treinta (30) repeticiones de uso

Pisapapeles con sistema de resorte de acero, que permita la sujeción de carteles y fácil de asir

Los Pisapapeles debe ser distribuidos homogéneamente en el lado superior más largo del tablero

Los pisapapeles deben ser un sistema prensa que garantice que el papel no se descuelgue.

Los pisapapeles no deben rayar la superficie de escritura

La estructura del tablero (marco, esquineros) debe ser desarmable

Se debe prever un sistema de anclaje o montaje a muro

La estructura debe garantizar la unidad del conjunto

La altura de montaje del tablero se determinara según el tipo de aula.

Se pueden reemplazar los tornillos autoperforantes por remache en aluminio

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura del tablero	1220	10 mm +/-
Ancho de tablero	2420	10 mm +/-

9. CADENA DE VALOR

A continuación, se definen cada uno de los productos y sus respectivas actividades:

Tabla 11. Cadena de Valor.

Objetivo específico directo	Producto	Actividades	Insumos
<p>Entregar dotación óptima en los centros e Instituciones educativas de los municipios no certificados, clasificados como ZOMAC en las subregiones Occidente y Suroeste de Antioquia</p>	<p>Producto 1: Infraestructura educativa dotada</p> <p>Indicador de producto: sedes dotadas</p> <p>META: 358</p>	<p>Suministrar mobiliario-Juego preescolar (1 mesa y 3 sillas) - Región 2</p>	<p>- Materiales</p> <p>- Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones.</p>
		<p>Suministrar mobiliario-juego primaria (1 mesa y 1 silla) - Región 2</p>	<p>- Materiales</p> <p>- Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones.</p>
		<p>Suministrar mobiliario-Juego Secundaria y media (1 mesa y 1 silla) - Región 2</p>	<p>- Materiales</p> <p>- Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones.</p>
		<p>Suministrar Tableros - Región 2</p>	<p>- Materiales</p> <p>- Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones.</p>
		<p>Suministrar mobiliario-Juegos docentes (1 mesa y 1 silla) - Región 2</p>	<p>- Materiales</p> <p>- Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones.</p>

	Realizar la Interventoría del Proyecto	- Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones
		- Mano de obra calificada
		- Servicios de alojamiento, comidas y bebidas
		- Materiales
	Realizar la Gerencia del Proyecto	- Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones
		- Mano de obra calificada
	- Servicios de alojamiento, comidas y bebidas	
	- Materiales	
Rubro de contingencia	- Gastos imprevistos	
Realizar Administración y Fiducia	- Servicios financieros y conexos	
Adquirir Póliza contribuyente	- Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones	

Fuente: Elaboración propia.

10. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

El presupuesto total del proyecto es de \$ 5.504.928.762 pesos para una vigencia de 12 meses, el cual se detalla a continuación:

Tabla 12. Presupuesto resumen.

<p style="text-align: center;">DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA</p> <p style="text-align: center;">SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEPARTAMENTAL</p> <p style="text-align: center;">PRESUPUESTO</p> <p style="text-align: center;">PROYECTO : “Dotación mobiliario escolar para las sedes educativas de los municipios Zomac de las Subregiones Occidente y Suroeste del Departamento de Antioquia”</p>							
No.	SEGMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	ÍTEM	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	COSTO TOTAL	
1	Juego Preescolar (1 mesa y 3 sillas) - Región 2	CONJUNTO	1.638 SILLAS Y 561 MESAS	\$ 270.212	561	\$ 151.588.932	
2	Juego primaria (1mesa y 1 silla) - Región 2	CONJUNTO	11.198 SILLAS Y 11.198 MESAS	\$ 133.355	11198	\$ 1.493.309.290	
3	Secundaria y media (1mesa y 1 silla) - Región 2	CONJUNTO	9.887 SILLAS Y 9.887 MESAS	\$ 139.710	9887	\$ 1.381.312.770	
4	Tableros - Región 2	PRODUCTO	896Tableros	\$ 271.873	896	\$ 243.598.208	
5	Juegos docentes (1 mesa y 1 silla) - Región 2	CONJUNTO	896 SILLAS Y 896 MESAS	\$ 290.519	896	\$ 260.305.024	
SUBTOTAL COSTO DIRECTO						\$ 3.530.114.224	
					IVA	19%	\$ 670.721.703
SUB TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 4.200.835.927	
GRAVAMEN AL MOVIMIENTO FINANCIERO						\$ 16.803.344	

VALOR TOTAL COSTO DIRECTO		\$ 4.217.639.271
INTERVENTORIA		\$ 580.786.242
GERENCIA		\$ 187.261.340
RUBRO CONTINGENCIA	10%	\$ 421.763.927
COMISIÓN MENSUAL FIDUCIA		\$ 4.608.466
TOTAL MESES FIDUCIA	12	\$ 55.301.589
ADMINISTRACIÓN FIDUCIA		\$ 55.301.589
POLIZA CONTRIBUYENTE		\$ 42.176.393
TOTAL COSTOS DEL PROYECTO		\$ 5.504.928.762

Cálculos soportados en cotizaciones y simulador de Colombia Compra eficiente

INTERVENTORÍA

CÁLCULO DEL PORCENTAJE DE INTERVENTORÍA						
PROYECTO : “Dotación mobiliario escolar para las sedes educativas de los municipios Zomac de las Subregiones Occidente y Suroeste del Departamento de Antioquia”						
SUB TOTAL GASTOS DE PERSONAL						\$ 345.254.000
ITEM	CANTIDAD	DEDICACIÓN	MESES	SALARIO MES	F. PRESTAC.	VALOR TOTAL
Coordinador de interventoría. Coordinar, verificar la ejecución de todas las actividades de suministro en los plazos requeridos por el contratante. Coordinación de todas las áreas técnicas, así como las solicitudes provenientes de la parte administrativa, jurídica, legal y social en los que hubiere necesidad de su participación. Producción de informes de acuerdo a las solicitudes de la entidad contratante. Participación en comités. Entrega de productos, y	1	100%	7	\$ 8.000.000	1,82	\$ 101.920.000

seguimiento del plan de calidad.						
Apoyo administrativo de interventoría, realizar las gestiones administrativas requeridas para el desarrollo del proyecto, realizar la gestión documental y apoyar a los demás roles en las tareas que se requieran.	1	100%	7	\$ 5.000.000	1,82	\$ 63.700.000
Profesional de apoyo en planta (1) Apoyo en la verificación de calidad dentro de la producción del proveedor en planta.	1	100%	4	\$ 5.000.000	1,82	\$ 36.400.000
Técnico Verificación de Entregas - Apoyo en la recepción de dotación de mobiliario escolar en el Establecimiento Educativo con el fin de verificar la calidad, cantidades, especificaciones técnicas, garantías y estado en el que se entregan.	5	100%	5	\$ 2.700.000	1,82	\$ 122.850.000
Contador. Apoyo financiero del proyecto.	1	20%	7	\$ 4.000.000	1,82	\$ 10.192.000
Abogado. Apoyo Jurídico	1	20%	7	\$ 4.000.000	1,82	\$ 10.192.000

SUB TOTOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS						95.400.000
ITEM	CANTIDAD	UNIDAD	MEDIDA	VR. UNITARIO		VALOR TOTAL

Gastos de papelería y materiales	7	GL	MES	400.000		2.800.000
Desplazamiento y viáticos hasta las sedes	358	UN	VISITA	200.000		71.600.000
Gastos administrativos, protocolos de bioseguridad, ajustes locativos	7	MES	MES	3.000.000		21.000.000

SUB TOTAL GARANTÍAS				\$	
ITEM	VR. BASE G.	IMPUESTO	VR. ASEGURADO	VALOR TOTAL	
Póliza de cumplimiento	\$ 421.763.92 7	0,1	\$ 42.176.393	\$ 421.764	
Salarios y prestaciones	\$ 421.763.92 7	0,1	\$ 42.176.393	\$ 421.764	
Calidad del servicio	\$ 421.763.92 7	0,1	\$ 42.176.393	\$ 421.764	
SUB TOTAL COSTOS DE PERSONAL E INDIRECTOS				\$ 441.919.292	
			UTILIDAD	10%	\$ 44.191.929
TOTAL ANTES DE IVA				\$ 486.111.221	
			IVA	19%	\$ 92.361.132
			GRAVAMEN FINANCIERO	0,004	\$ 2.313.889
SUB TOTAL INTERVENTORIA				\$ 580.786.242	
TOTAL INTERVENTORIA 2021				\$ 580.786.242	
% INTERVENTORÍA				13,77%	

Fuente: elaboración propia.

FACTOR MULTIPLICADOR APLICABLE

FACTOR MULTIPLICADOR APLICABLE A COSTOS DE PERSONAL EN CONTRATO DE INTERVENTORÍA	
DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE
A. Sueldo	100,00
B. Prestación de servicios	

Cesantías	8,33
Intereses cesantías	1,00
Vacaciones	4,16
Prima anual	8,33
Salud	12,50
Pensión	16,00
Riesgos (riesgo 1)	0,50
Subsidio familiar	4,00
C. Impuestos	0,00
D. Costos de perfeccionamiento	3,00
E. Costos directos interventoría	
Arriendo de oficina + administración + servicios públicos	5,00
Papelería y útiles de oficina	3,00
Costo de personal no facturable	3,00
Equipos y mantenimiento de oficina	3,00
G. Honorarios	10,00
SUBTOTAL	181,82
TOTAL	1,82

GERENCIA

CALCULO DEL PORCENTAJE DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA

PROYECTO : "Dotación mobiliario escolar para las sedes educativas de los municipios Zomac de las Subregiones Occidente y Suroeste del Departamento de Antioquia"

COSTOS PERSONAL DE DIRECCIÓN						
CARGO	CANTIDAD	SALARIO (MES)	FACTOR MULTIPLICADOR	DEDICACIÓN	MESES	TOTAL
GERENTE	1	\$ 8.000.000	1,82	100%	9	\$ 131.040.000
FINANCIERO	1	\$ 5.000.000	1,82	20%	9	\$ 16.380.000
ABOGADO	1	\$ 5.000.000	1,82	20%	3	\$ 5.460.000
			SUB TOTAL COSTOS PERSONAL			\$ 152.880.000
COSTOS DE FUNCIONAMIENTO						
ÍTEM	COSTO (MES)		CANTIDAD	TOTAL MES	MESES	TOTAL
VIATICOS Y DESPLAZAMIENTO	\$ 3.000.000		1,00	\$ 3.000.000	3	\$ 9.000.000
PAPELERÍA	\$ 1.000.000		1,00	\$ 300.000	9	\$ 2.700.000
Gastos administrativos, protocolos de bioseguridad, ajustes locativos	\$ 1.500.000		1,00	\$ 1.500.000	9	\$ 13.500.000
			SUB TOTAL COSTOS DE FUNCIONAMIENTO			\$ 25.200.000

GARANTÍAS						
ÍTEM	VALOR BASE G.	IMPUESTO				TOTAL
PÓLIZA CUMPLIMIENTO	\$ 4.217.639.271	0,001				\$ 4.217.639
SALARIOS Y PRESTACIONES	\$ 4.217.639.271	0,001				\$ 4.217.639
SUB TOTAL GARANTÍAS						\$ 8.435.279
SUBTOTAL GERENCIA:						\$ 186.515.279
GRAVAMEN MOV FINANCIERO						\$ 746.061
TOTAL GERENCIA						\$ 187.261.340
PORCENTAJE DE GERENCIA:						4,44%

El presupuesto desagregado por cada una de las sedes educativas, el de interventoría y gerencia del proyecto se encuentran cargados en el aplicativo MGA - WEB.

Los cálculos fueron realizados con base a las cotizaciones y simulador de Colombia Compra eficiente.

11. CRONOGRAMA DEL PROYECTO

A continuación, se definen cada una de las etapas y sus respectivas actividades:
Tabla 13. Cronograma del proyecto.

CRONOGRAMA GENERAL OBRAS POR IMPUESTOS																																						
"Dotación mobiliario escolar para las sedes educativas de los municipios Zomac de las Subregiones Occidente y Suroeste del Departamento de Antioquia"																																						
		Mes 1	Mes 2			Mes 3			Mes 4			Mes 5			Mes 6			Mes 7			Mes 8			Mes 9			Mes 10			Mes 11			Mes 12					
		Semana	Semana																																			
		4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
PREPARACIÓN	Firma Contrato Fiducia																																					
	Transfiere valor impuesto a Fiducia																																					
	Envío Certificación depósitos ART y MinEd																																					
	Presentación Cronograma General ART y MinEd																																					
	Aprobación Cronograma General																																					
GERENCIA	Apertura Contratación Gerente Proyecto																																					
	Elección Gerente proyecto																																					
	Suscripción Contrato Gerente																																					
	Contratación Póliza Todo Riesgo																																					
INTERVENTORIA	Lineamientos técnicos del proyecto																																					
	Proyecto Términos de referencia Interventoría																																					
	Aprobación Términos de referencia Interventoría																																					
	Apertura Licitación																																					
	Elección Interventor																																					
	Suscripción Contrato Interventor																																					
EJECUCIÓN	Designación supervisor del contrato (Artículo 7 Decreto 2469)																																					
	Elaboración e invitación a ofertar																																					
	Selección contratista																																					
	Gestión Contratación																																					
	Convocatoria Sesión Inicio																																					
	Reunión sesión de inicio																																					
	Entrega, distribución e instalación en las diferentes instituciones educativas																																					
CERRE	Elaboración de informe por parte de la interventoría																																					
	Entrega Formal de Obras a MinEd																																					
	Liquidación contratos																																					
	Liquidación Fiducia																																					
	Entrega del certificado para la DIAN																																					

Fuente: elaboración propia.

12. RIESGOS INICIALES IDENTIFICADOS

Como riesgos identificados para el proyecto se definen los siguientes:

Tabla 14. Análisis de riesgos.

NIVEL DE CLASIFICACIÓN	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	TIPO DE RIESGO	PROBABILIDAD	IMPACTOS	EFFECTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
Objetivo General	Mejorar las condiciones para la formación y el desarrollo de competencias educativas de los estudiantes de los municipios no certificados ZOMAC, ubicados en las subregiones Occidente y suroeste del departamento de Antioquia.	Deficientes recursos por parte de los actores públicos para llevar a cabo la intervención	Financiero	Probable	Mayor	Estudiantes educados en precarias condiciones y en espacios inadecuados, lo cual genera efectos como el aumento de la deserción y bajos índices de desempeño en los estudiantes.	Gestión de recursos con otros actores para lograr la ejecución del proyecto que contribuya a los resultados señalados

NIVEL DE CLASIFICACIÓN	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	TIPO DE RIESGO	PROBABILIDAD	IMPACTOS	EFFECTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
Producto	Entregar dotación optima en los centros e Instituciones educativas de los municipios no certificados ZOMAC, ubicados en las subregiones Occidente y suroeste del departamento de Antioquia.	Impedimentos de hacer efectiva la dotación por escasos de materiales.	Operativo.	Improbable	Mayor	Retraso en el cronograma del proyecto, dificultando la entrega en los tiempos planeados.	Acordar previamente con los proveedores en el territorio, la necesidad del requerimiento, para lograr garantizar la disposición de materiales de dotación.
		Incumplimientos por parte del contratista del proyecto en la entrega del mobiliario, según lo planeado.	Administrativo	Raro	Mayor	Retraso en el cronograma de ejecución del proyecto, dificultando la entrega de la dotación.	Activación de las pólizas de incumplimiento al contratista.
		Condiciones climáticas adversas para la entrega de dotación.	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros.	Probable	Moderado	Retraso en la ejecución del proyecto.	Planear el inicio de la ejecución del proyecto teniendo en cuenta las condiciones climáticas de la zona.
Principales actividades	Juego preescolar (1 mesa y 3 sillas) - Región 2	No cumplimiento de las indicaciones técnicas del mobiliario escolar según el manual	Operacionales	Raro	Mayor	Retraso en el cronograma por no recibimiento a satisfacción del mobiliario.	Antes del despacho del mobiliario al territorio se revisa y aprueba en la planta de producción por
	Juego primaria (1 mesa y 1 silla) - Región 2						

NIVEL DE CLASIFICACIÓN	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	TIPO DE RIESGO	PROBABILIDAD	IMPACTOS	EFEECTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
	Secundaria y media (1mesa y 1 silla) - Región 2	de dotación del MEN.					parte de la interventoría.
	Tableros - Región 2						
	Juegos docentes (1 mesa y 1 silla) - Región 2						

Fuente: Elaboración propia.

13. INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Los indicadores de seguimiento identificados para el proyecto son los siguientes:

Tabla 15. Indicadores de Seguimiento.

TIPO DE INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDADES DE MEDIDA	META TOTAL
INDICADOR DE RESULTADO (Medición del Objetivo General)	Aumentar el índice sintético de la calidad educativa ISCE en el departamento de Antioquia.	Número	6
INDICADOR DE PRODUCTO	Sedes adecuadas	Número	358
INDICADOR DE GESTIÓN	Costo por usuario atendido	Número	242.606

Fuente: Elaboración propia.

Costo por usuario equivale al total del proyecto dividido por la población objetivo.

14. BENEFICIOS DEL PROYECTO

Tabla 16. Beneficios del proyecto.

BENEFICIO	UNIDAD DE MEDIDA	PROGRAMACIÓN DE BENEFICIOS								
		PERIODO 0			PERIODO 1			PERIODO 2		
		CANTIDAD	PRECIO	TOTAL	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Empleos generados por el proyecto en el tiempo a los estudiantes	Unidad				1366	1.155.000	1.577.730.000	1366	1.212.750	1.656.616.500

BENEFICIO	UNIDAD DE MEDIDA	PROGRAMACIÓN DE BENEFICIOS								
		PERIODO 3			PERIODO 4			PERIODO 5		
		CANTIDAD	PRECIO	TOTAL	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Empleos generados por el proyecto en el tiempo a los estudiantes	Unidad	1366	1.273.399	1.739.463.034	1366	1.337.057	1.826.419.862			
Totales										

15. MATRIZ DE MARCO LÓGICO

A continuación, se resumen los principales componentes del proyecto en la matriz de marco lógico.

Tabla 17. Matriz de Marco Lógico.

RESUMEN NARRATIVO	DESCRIPCIÓN	INDICADOR	META	FUENTE DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A LA POLÍTICA PÚBLICA	Pacto por Colombia pacto por la equidad.	Infraestructura educativa dotada		Informes de seguimiento del Plan Nacional de Desarrollo.	Ejecución de los recursos destinados al sector educativo.
OBJETIVO GENERAL	Mejorar las condiciones para la formación y el desarrollo de competencias educativas de los estudiantes de los municipios no certificados ZOMAC, ubicados en las subregiones Occidente y suroeste del departamento de Antioquia.	Mejorar los resultados (2018) del índice sintético de la calidad educativa ISCE en el departamento de Antioquia. Línea base 5.35	6	Informes de gestión presentado por la Gobernación de Antioquia.	Interés de la población en estudiar y adelantar acciones desde los diferentes niveles de gobierno que permita aumentar el ISCE.
COMPONENTES (PRODUCTOS)	Entregar dotación optima en los centros e	Sedes dotadas	358	Acta de interventoría, registro fotográfico y	El proyecto se ejecuta según los tiempos, costos y

	instituciones educativas ubicados en las subregiones Occidente y Suroeste del departamento de Antioquia.			reportes de seguimiento por parte de la entidad ejecutora.	alcances establecidos.
ACTIVIDADES	Gerencia	Recursos ejecutados		Informes de seguimiento de la entidad ejecutora del proyecto.	Disponibilidad de materiales, mano de obra, transporte y ejecución de las actividades según la planeación de los costos, tiempos y alcance para cumplir con el producto final.
	Interventoría	Recursos ejecutados			
	Rubro de contingencia	Recursos ejecutados			
	Gravamen al movimiento financiero	Recursos ejecutados			
	Administración Fiducia	Recursos ejecutados			
	Póliza contribuyente	Recursos ejecutados			
	Juego preescolar (1 mesa y 3 sillas) - Región 2	Recursos ejecutados			
	Juego primaria (1 mesa y 1 silla) - Región 2	Recursos ejecutados			
	Secundaria y media (1 mesa y 1 silla) - Región 2	Recursos ejecutados			

	Tableros - Región 2	Recursos ejecutados			
	Juegos docentes (1 mesa y 1 silla) - Región 2	Recursos ejecutados			

Fuente: Elaboración propia.

BIBLIOGRAFÍA

- Constitución Política de Colombia. (s.f.). Recuperado el 07 de Enero de 2018, de Constitución Política de Colombia: <http://www.constitucioncolombia.com/titulo-2/capitulo-2/articulo-67>
- Ley 715 de Diciembre 21 de 2001. (21 de Diciembre de 2001). Recuperado el 07 de Enero de 2018, de Ministerio de Educación: https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-86098_archivo_pdf.pdf
- Decreto 1915 de 2017. (22 de Noviembre de 2017). Recuperado el 07 de Enero de 2018, de Presidencia de la República : <http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%201915%20DE%2022%20NOVIEMBRE%20DE%202017.pdf>
- Ministerio de Educación Nacional. (s.f.). *SNIES*. Obtenido de https://www.mineduccion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-article-212350.html?_noredirect=1
- Estado de la Educación en Antioquia. (2018). *PROANTIOQUIA*. Obtenido de https://www.proantioquia.org.co/wp-content/uploads/2019/01/2018_Estado-de-la-Educación-en-Antioquia.pdf
- Educación: Visión 2109. (2006). *Ministerio de Educacion Nacional*. Obtenido de https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-101945_archivo_pdf1.pdf
- Lineamientos estándar para proyectos de dotación escolar. (2016). *Ministerio de Educación Nacional*. Obtenido de https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-357562_recurso_2.pdf
- Colombia Compra Eficiente. (01 de febrero de 2020). *Acuerdo Marco de dotaciones escolares*. Obtenido de <https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/educacion/dotaciones-escolares-ii>
- Plan Nacional de Desarrollo 2018 - 2022 Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad. (2018). *Departamento Nacional de Planeación*. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Bases%20del%20Plan%20Nacional%20de%20Desarrollo.pdf>
- Gobernación de Antioquia. (s.f.). *Plan de Desarrollo "UNIDOSPOR LA VIDA" 2020 - 2023*.
- Es el momento de Antioquia: Una nueva agenda. (2019). *Anibal Gaviria* . Obtenido de https://anibalgaviria.co/wp-content/uploads/2019/11/GOBIERNO_ANIBAL-GAVIRIA.pdf
- Documento Diagnóstico Deserción escolar en Antioquia 2019. Edilma Zapata y grupo Cobertura. Subsecretaría de Planeación Secretaría de Educación Gobernación de Antioquia.