

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE
PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTOS Y DE OBRA CIVIL
DOMICILIARIOS EN LA CIUDAD DE BARRANCABERMEJA**

ALFREDO HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA
PROFESIONAL EN GESTIÓN EMPRESARIAL SEMESTRE
BUCARAMANGA**

2018

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE
PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTOS Y DE OBRA CIVIL
DOMICILIARIOS EN LA CIUDAD DE BARRANCABERMEJA**

ALFREDO HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

**Trabajo de grado presentado como requisito para obtener el título de
Profesional en Gestión Empresarial**

Director

LUIS FRANCISCO HERNÁNDEZ ACEVEDO

Magister en Administración

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA
PROFESIONAL EN GESTIÓN EMPRESARIAL SEMESTRE
BUCARAMANGA**

2018

DEDICATORIA

Barrancabermeja, 31 de mayo de 2018

Dedico este proyecto, al Señor Dios Todopoderoso, por darme las fuerzas, oportunidades y bendiciones permanentemente y permitirme insistir día a día para alcanzar éste paso en mi vida.

También lo dedico a mi hermano Aland Nilson, que ha sido siempre un bastón de apoyo a lo largo de mi vida.

Igualmente, a mi esposa María Isabel y mis hijos Carol Johan, Hanner Yesid y Hanz Rowdy, que siempre han estado cerca, apoyándome a su manera.

AGRADECIMIENTOS

Barrancabermeja, mayo 31 de 2018

Doy gracias a Dios porque sin sus bendiciones no habría sido posible culminar esta larga pero fructífera etapa de mi vida.

Gracias a mis padres Carlota María y Raúl Antonio, que aún los conservo vivos, mi hermano Aland Nilson y su familia, a mi esposa María Isabel y mis hijos por el apoyo incondicional para terminar con el largo camino que había emprendido.

Gracias al Señor Luis Francisco Hernández Acevedo, mi Director de Proyectos, por su acompañamiento en todo el proceso para la elaboración de este proyecto.

A la Universidad Industrial de Santander por permitirme desarrollar la experiencia educativa en busca de un logro profesional.

A todas aquellas personas que de una u otra manera me apoyaron y aportaron un granito de arena para que éste propósito se hiciera realidad.

A todos y cada uno de los autores de los textos y páginas web de consulta de los que tomé sus conceptos y aportes para enriquecer este proyecto.

Y a los que dudaron, también, porque me animaron a demostrarme que se puede salir adelante, a pesar de todo.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	33
1. GENERALIDADES	35
1.1 PANORAMA DEL SECTOR, MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA	35
1.1.1 Historia, evolución, y tendencias del sector	36
1.1.2 Ingeniería Egipcia.	38
1.1.3 Ingeniería Mesopotámica.....	40
1.1.4 Ingeniería Griega y Romana.....	40
1.1.5 Edad Media.....	41
1.1.6 Edad Moderna.	42
1.1.7 Evolución de la Construcción en Colombia.....	43
1.1.8 Evolución de la construcción en Barrancabermeja.	44
1.1.9 Diagnóstico del sector, oportunidades y amenazas.....	46
1.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO.....	56
1.2.1 Demografía.	60
1.2.2 Etnografía.	61
1.2.3 Economía.....	62
1.2.3 Educación y Cultura.....	65
1.3 ASPECTOS LEGALES	65
2. ESTUDIO DE MERCADOS	69
2.1 OBJETIVOS.....	69
2.1.1 Objetivo General	69
2.1.2 Objetivos Específicos.....	69
2.2 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	70
2.2.1 Definición	70
2.2.1.1 Especificaciones y servicios.....	71
2.2.1.2 Instalaciones domiciliarias.	72

2.2.1.3 Mantenimiento y/o reparación de red interior de suministro:.....	73
2.2.1.4 Mantenimiento y/o reparación de red de evacuación o instalaciones sanitaria.	73
2.2.1.5 Alistado y acabados de pisos.....	74
2.2.1.6 Friso o Pañete.....	75
2.2.1.7 Suministro y aplicación de estuco.....	77
2.2.1.8 Servicio de aplicación de pintura.	78
2.2.1.9 Servicio de enchape.....	79
2.2.1.10 Aparatos y accesorios.....	80
2.2.2 Atributos diferenciadores del servicio	81
2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	82
2.3.1 Mercado potencial.....	82
2.3.2 Mercado Objetivo.....	87
2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	90
2.4.1 La demanda.	90
2.4.1.1 Descripción del problema de investigación de mercados	90
2.4.1.2 Necesidades de información.....	91
2.4.1.3 Ficha Técnica.....	93
2.4.1.4 Tabulación, presentación y análisis de resultados.....	93
2.4.1.5 Análisis de la información de la demanda.....	110
2.4.1.6 Estimación de la demanda.....	110
2.4.1.7 Proyección de la demanda.....	112
2.5 OFERTA O COMPETENCIA	115
2.5.1 Necesidades de información.....	115
2.5.1.1 Cálculo de la muestra.	117
2.5.2 Ficha Técnica.....	119
2.5.3 Tabulación y presentación de resultados de la oferta.....	120
2.5.3.1 ¿Quién es el Cliente?.....	142
2.5.3.2 Evolución histórica de la oferta.	143
2.5.4 Relación entre demanda y oferta.	145
2.6. CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	146

2.6.1 Estructura de los canales actuales.	146
2.6.2 Selección de los canales de comercialización.	149
2.7 PRECIO	150
2.7.1 Análisis de precios de la competencia.	151
2.7.2 Estrategias de fijación de precios.	152
2.8 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN.....	154
2.8.1 Objetivos.	155
2.8.2 Logotipo.	155
2.8.3 Slogan.....	157
2.8.4 Análisis de medios.	158
2.8.5 Selección de medios.	159
2.8.6 Estrategias Publicitarias.....	160
2.8.7 Presupuesto de publicidad y promoción.	161
2.8.7.1 De lanzamiento.	162
2.8.7.2 De operación.....	163
3. ESTUDIO TÉCNICO.....	165
3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO.....	165
3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto.	165
3.1.2 Factores que determinan el tamaño de un proyecto.....	165
3.1.3 Capacidad del proyecto	167
3.1.3.1 Capacidad total instalada por línea de servicio.	167
3.1.3.2 Capacidad instalada.....	169
3.1.3.3 Capacidad utilizada y proyectada.	171
3.2 LOCALIZACION.....	174
3.2.1 Macrolocalización.	174
3.2.2 Microlocalización.....	174
3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO	177
3.3.1 Ficha técnica del producto (por línea de servicio).....	177
3.3.2 Descripción técnica del proceso.	180
3.3.3 Diagrama de operación, procesos y procedimiento.	181

3.3.4 Control de calidad.....	186
3.3.5 Recursos.....	188
3.3.5.1 Recurso humano.....	188
3.3.5.2 Recursos físicos.....	192
3.3.5.3 Recursos de insumos.....	193
3.3.6 Análisis de proveedores.....	197
3.3.6.1 Conclusiones efectuadas al análisis de proveedores.	201
3.3.7 Distribución de planta	201
4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO.....	204
4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN.....	204
4.2 CULTURA ORGANIZACIONAL	206
4.2.1 Visión.	206
4.2.2 Misión.....	206
4.2.3 Objetivos.	206
4.2.3.1 Principios.	207
4.2.3.2 Valores.....	208
4.2.4 Políticas (personal, compras, ventas).	208
4.2.4.1 Políticas del Área de compras.	209
4.2.4.2 Políticas del Área de ventas o atención del cliente.	210
4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	211
4.3.1 Organigrama.....	211
4.3.2 Descripción y perfil de cargos.....	212
4.3.3 Asignación salarial.....	238
5. ESTUDIO FINANCIERO.....	241
5.1 INVERSIONES	241
5.1.1 Inversión fija.....	241
5.1.1.1 Terrenos.....	241
5.1.1.2 Mantenimiento y adecuaciones locativas.....	241
5.1.1.3 Maquinaria y equipo.....	242

5.1.1.4 Muebles y enseres.....	242
5.1.1.5 Equipo de oficina.	243
5.1.1.6 Herramientas.	243
5.1.1.7 Total inversión fija.	245
5.1.2 Inversión diferida.....	245
5.1.3 Inversión capital de trabajo.	246
5.1.3.1 Costos de prestación del servicio.	246
5.1.3.2 Gastos y costos de administración.	252
5.1.3.3 Fuentes de financiación.	253
5.1.3.4 Gastos financieros.	256
5.1.4 Total capital de trabajo.....	256
5.1.5 Inversión total.....	256
5.2 COSTOS Y GASTOS	257
5.2.1 Costos fijos.	257
5.2.2 Costos y gastos variables.	257
5.2.3 Costos totales unitarios.....	258
5.3 PRECIO DE VENTA.	259
5.4 PROYECCIONES FINANCIERAS	263
5.4.1 Ingresos	263
5.4.2 Egresos.....	264
5.5 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS	265
5.5.1 Estados de resultados proyectados a 5 años.	266
5.5.2 Flujo de caja proyectado	267
5.5.3 Balance General inicial y proyectado.....	270
5.6 RESULTADOS SOBRE LA VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO ...	272
6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO.....	274
6.1 EVALUACIÓN SOCIAL Y LOS ASPECTOS CLAVES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL.....	275
6.2 EVALUACIÓN AMBIENTAL.....	278
6.2.1 Matriz de evaluación de impactos.....	280
6.2.2 Plan de mitigación.....	283

6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA	288
6.3.1 Valor Presente Neto:.....	288
6.3.2 Tasa Interna de Retorno.	291
6.3.3 Periodo de recuperación	292
6.3.4 Análisis de las razones financieras.	293
6.4 PUNTO DE EQUILIBRIO	298
6.5 RESULTADOS SOBRE EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO	307
7. CONCLUSIONES	309
8. RECOMENDACIONES.....	313
BIBLIOGRAFÍA.....	314
ANEXOS.....	318

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Herramientas primitivas, Hachas y azuelas	38
Figura 2. Tosco albergue de piedra.	38
Figura 3. Pirámide de más elevación construida por Keops.	39
Figura 4. Sistema de regadío antiguo, hombre utilizando un “Shaduf”	39
Figura 5. El minarete de la mezquita.	40
Figura 6. Vivienda de madera.	41
Figura 7. Edificación con ladrillo cocido.	42
Figura 8. Obra en construcción.....	43
Figura 9. Tipo de vivienda en Barrancabermeja.	47
Figura 10. Comportamiento de la inversión en Barrancabermeja.....	52
Figura 11. Áreas de Construcción según Destino.....	52
Figura 12. Construcción de vivienda, Número de viviendas.	54
Figura 13. Lienzo Indios Yariguíes.....	57
Figura 14. Localización geográfica Barrancabermeja.....	58
Figura 15. Panorámica de Barrancabermeja.	58
Figura 16. Escudo de Barrancabermeja.	59
Figura 17. Bandera de Barrancabermeja.....	59
Figura 18. Aspectos económicos de la ciudad.....	62
Figura 19. Distribución de empresas por sectores.....	64
Figura 20. Obra negra y obra gris.	72
Figura 21. Instalaciones de evacuación de aguas servidas.....	74
Figura 22. Alistado de piso y aplicación de mortero.....	75
Figura 23. Revoque o pañete en muro	76
Figura 24. Estucado de paredes y columnas.	78
Figura 25. Pintura Fachada y carpintería metálica.....	78
Figura 26. Enchapes de baño y cocina.....	79

Figura 27. Pisos en porcelanato 30 x 60 y 45 x 45.	80
Figura 28. Accesorios de baños y sanitarios.	80
Figura 29. Aparatos y accesorios cocina.	81
Figura 30. Comportamiento en m ² aprobados construcción de viviendas 2015. ...	84
Figura 31. Detalle por comunas, barrios y viviendas legalizadas.....	86
Figura 32. División político administrativa área urbana municipio de B/bermeja. ..	86
Figura 33. Estrato social de encuestados.	95
Figura 34. Calidad de tenencia de la vivienda.	96
Figura 35. Número de personas por vivienda.	98
Figura 36. Nivel de satisfacción de acabados de la vivienda.	99
Figura 37. Mejoras en vivienda.	100
Figura 38. Mejoramiento de vivienda por estratos.	101
Figura 39. Condiciones técnicas de contratación.....	102
Figura 40. Predilección en la contratación de servicios.	104
Figura 41. Requirió mantenimientos y/o reparaciones en su vivienda.	105
Figura 42. Qué deben mejorar las empresas del ramo.....	106
Figura 43. Inversión probable.	108
Figura 44. Valor a pagar por diagnóstico.	109
Figura 45. Distribución de inmuebles tipo vivienda en Barrancabermeja.....	122
Figura 46. Servicios que ofrecen las personas jurídicas y/o naturales.	125
Figura 47. Tipo de persona que ofrece el servicio.	127
Figura 48. Atención diaria de clientes por empresas y personas naturales.	128
Figura 49. Manejo de pólizas de seguros.	130
Figura 50. Diferenciadores de la oferta.....	131
Figura 51. Tiempo de respuesta en la atención de un servicio.	132
Figura 52. Valores para servicios de carpintería metálica.	134
Figura 53. Valores para servicios de albañilería y afines.....	135
Figura 54. Valores para servicios de plomería.....	136
Figura 55. Precio servicio de estucado.	136
Figura 56. Costo del servicio de pintura.....	137

Figura 57. Precio de servicio eléctrico.	138
Figura 58. Costo del servicio de jardinería.....	139
Figura 59. Valor de Servicio de mantenimiento techos, humedades y goteras. ...	139
Figura 60. Canales de distribución.....	147
Figura 61. Logotipo de la empresa.	157
Figura 62. Etiquetas de servicios ofertados.	158
Figura 63. Camisas y camisetas alusivas.	161
Figura 64. Movimiento de cuadrillas para el servicio.	189
Figura 65. Diseño de planta de oficina y bodegas.	203
Figura 66. Organigrama de la empresa.	211
Figura 67. Punto de equilibrio, Servicio Construcción de muro.	301
Figura 68. Punto de equilibrio, Servicio Revoque de muro.	302
Figura 69. Punto de equilibrio, servicio Instalación de cerámicas.....	303
Figura 70. Punto de equilibrio, servicio Estucado.	303
Figura 71. Punto de equilibrio, servicio Pintura interior.....	304
Figura 72. Punto de equilibrio, servicio Pintura exterior Koraza.....	305
Figura 73. Punto de equilibrio, servicio Tubería interior de 1 / 2".....	305
Figura 74. Punto de equilibrio, servicio Red de evacuación de baños.....	306

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Licencias de Construcción aprobadas años 2014 y 2015.....	51
Tabla 2. Dinámica poblacional de Barrancabermeja.....	60
Tabla 3. Proyección de la Población de Barrancabermeja 2005 - 2025.	61
Tabla 4. Dinámica Empresarial 2015.....	63
Tabla 5. Indicadores de Construcción, áreas aprobadas en metros cuadrados. ...	83
Tabla 6. Ficha técnica de la investigación.	93
Tabla 7. Estratificación de los encuestados.....	95
Tabla 8. Es arrendatario o propietario.....	96
Tabla 9. Componentes del grupo familiar.	97
Tabla 10. Satisfacción acabados de vivienda.	99
Tabla 11. Áreas a remodelar de la vivienda.....	100
Tabla 12. Mejoramiento de vivienda por estratos.	101
Tabla 13. Condiciones de Contratación.	102
Tabla 14. Preferencia de contratación.	103
Tabla 15. Requirió para su vivienda, mantenimientos o reparaciones.....	105
Tabla 16. En que deben mejorar las empresas.	106
Tabla 17. Inversión en mantenimiento y reparaciones.....	107
Tabla 18. Valor a pagar por consulta y cotización.	109
Tabla 19. Distribución de la demanda.....	112
Tabla 20. Estimación de la demanda por hogares.....	113
Tabla 21. Población de oferentes de los servicios, en Barrancabermeja.....	118
Tabla 22. Ficha técnica oferta.....	120
Tabla 23. Histórico de Suscriptores de acueducto urbano, en Barrancabermeja.	123
Tabla 24. Distribución muestral.....	124
Tabla 25. Servicios de las personas naturales y/o jurídicas.	125
Tabla 26. Tipo de persona (natural o jurídica) que ofrece el servicio.....	127
Tabla 27. Atención a clientes.	128

Tabla 28. Pólizas de garantía.	130
Tabla 29. Atributos de la oferta.	131
Tabla 30. Tiempo de atención de un servicio.	132
Tabla 31. Precios para servicios de carpintería metálica.	134
Tabla 32. Precios para servicios de albañilería y complementarios.	135
Tabla 33, Precios del servicio de plomería y similares.	135
Tabla 34. Precios para estucados.	136
Tabla 35. Precio servicio de pintura.	137
Tabla 36. Valor servicios eléctricos.	137
Tabla 37. Precio servicio de jardinería.	138
Tabla 38. Precios servicio de mantenimiento techos, humedades y goteras.	139
Tabla 39. Valores de servicios, promedios ponderados.	141
Tabla 40. Servicios ofertados por SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S.	141
Tabla 41. Considera Conveniente Contratar.	143
Tabla 42. Demanda insatisfecha.	144
Tabla 43. Relación de oferta y demanda.	145
Tabla 44. Precios competencia.	151
Tabla 45. Presupuesto publicidad y promoción.	162
Tabla 46. Presupuesto de lanzamiento.	163
Tabla 47. Presupuesto publicidad operación.	164
Tabla 48. Capacidad total diseñada por línea de servicio.	168
Tabla 49. Capacidad de los proveedores.	169
Tabla 50. Capacidad instalada.	171
Tabla 51. Capacidad utilizada y proyectada, dadas en metros cuadrados (m ²). .	172
Tabla 52. Asignación de puntaje por sectores.	176
Tabla 53. Cargos y personal necesario.	190
Tabla 54. Muebles de oficina área administrativa.	192
Tabla 55. Muebles de oficina área operativa.	192
Tabla 56. Total muebles de oficina.	192
Tabla 57. Equipos de oficina para áreas operativa y administrativa.	193

Tabla 58. Herramientas de mano para estuco, pintura y afines.....	193
Tabla 59. Materiales para estuco, pinturas y afines.....	194
Tabla 60. Equipos para Estuco, pintura y afines.....	194
Tabla 61. Herramientas para albañilería, obra civil domiciliaria y otros.	194
Tabla 62. Materiales para albañilería, obra civil domiciliaria y techos.....	194
Tabla 63. Equipos para albañilería, obra civil domiciliaria y techos.	195
Tabla 64. Herramientas para Plomería, redes hidráulicas.	195
Tabla 65. Materiales para mantenimiento y reparaciones de Plomería.	195
Tabla 66. Equipos requeridos para mantenimiento y reparaciones de plomería.	195
Tabla 67. Elementos de protección personal para todas las líneas.	196
Tabla 68. Insumos y suministros, áreas administrativas y operativas.....	196
Tabla 69. Salario promediado del sector en Barrancabermeja.	239
Tabla 70. Salario real funcionarios 2018.....	240
Tabla 71. Materiales y elementos de uso común.....	244
Tabla 72. Resumen del crédito.	254
Tabla 73. Amortización del crédito.....	255
Tabla 74. Valor Presente Neto.....	290
Tabla 75. Periodo de recuperación.....	293
Tabla 76. Razón corriente proyectado a 5 años.	294
Tabla 77. Capital de trabajo proyectado a 5 años.....	295
Tabla 78. Nivel de endeudamiento proyectado a 5 años.	296
Tabla 79. Rotación de activos proyectados para 5 años.	296
Tabla 80. Margen bruto de ganancia para 5 años.	297
Tabla 81. Margen neto de utilidad para 5 años.....	298
Tabla 82. Punto de Equilibrio.....	299
Tabla 83. Costos del punto de Equilibrio.	300

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Dosificación mortero para pañete.	76
Cuadro 2. Espesores de los pañetes.	77
Cuadro 3. Barrios estratos 3, 4 y 5 por comunas.	88
Cuadro 4. Indicadores del índice de vivienda en Barrancabermeja.	121
Cuadro 5. Modelo de análisis de precios unitario.	154
Cuadro 6. Estudio de Microlocalización.	176
Cuadro 7. Ficha técnica del servicio de Plomería y afines.	178
Cuadro 8. Ficha técnica del servicio estucos, pinturas y afines.	179
Cuadro 9. Ficha técnica del servicio albañilería, obra civil, carpintería metálica.	179
Cuadro 10. Recepción de solicitud de servicios.	182
Cuadro 11. Asignación del servicio.	183
Cuadro 12. Cumplimiento en la prestación del servicio.	184
Cuadro 13. Pago de un servicio o trabajo contratado.	185
Cuadro 14. Posibles aliados estratégicos prestadores de servicio.	198
Cuadro 15. Manual de descripción, perfil de cargo GERENTE GENERAL.	212
Cuadro 16. Manual de descripción, análisis y perfil de cargo SECRETARIA.	216
Cuadro 17. Manual de descripción, perfil de cargo AUXILIAR CONTABLE.	218
Cuadro 18. Manual de descripción perfil cargo MAESTRO DE OBRA CIVIL.	220
Cuadro 19. Manual descripción de cargo. MAESTRO ESTUCO Y PINTURA.	222
Cuadro 20. Manual de descripción, perfil de cargo MAESTRO DE PLOMERÍA.	224
Cuadro 21. Manual de descripción, análisis y perfil de cargo MENSAJERO.	226
Cuadro 22. Manual de descripción, de cargo SERVICIOS GENERALES.	228
Cuadro 23. Manual de descripción, de cargo AYUDANTE DE PLOMERÍA.	230
Cuadro 24. Manual de descripción, de cargo AYUDANTE DE OBRA CIVIL.	232
Cuadro 25. Manual de descripción, de cargo AYUDANTE DE PINTURA.	234
Cuadro 26. Manual de descripción, y perfil de cargo CONTADOR PUBLICO.	236
Cuadro 27. Mantenimiento y adecuaciones locativas.	241

Cuadro 28. Maquinaria y equipo.....	242
Cuadro 29. Muebles y enseres.	243
Cuadro 30. Equipo de Oficina.....	243
Cuadro 31. Herramientas.....	243
Cuadro 32. Total, inversión fija.	245
Cuadro 33. Inversión diferida.....	246
Cuadro 34. Insumos para levante de pared muro. Unidad de medida (m2).	246
Cuadro 35. Insumo para revoque de muro. Unidad de medida (m2).	247
Cuadro 36. Insumos para instalación de cerámica. Unidad de medida (m2).	247
Cuadro 37. Insumo para estuco especial sobre muros. Unidad de medida (m2).	247
Cuadro 38. Insumo para: Pintura en vinilo tipo I. Unidad de medida (m2).	248
Cuadro 39. Insumos para pintura en Koraza. Unidad de medida (m2).	248
Cuadro 40. Insumos para Punto hidráulico Unidad de medida (ml).	248
Cuadro 41. Insumos para Red de evacuación. Un. de medida Global.	249
Cuadro 42. Rendimiento por servicio.....	249
Cuadro 43. Mano de obra directa.	250
Cuadro 44. Depreciación.	250
Cuadro 45. Asignación de la Depreciación.....	251
Cuadro 46. Prorrateo Servicios Públicos y Arrendamiento, en forma mensual. ..	251
Cuadro 47. Total de costos indirectos.....	252
Cuadro 48. Total, costos prestación del servicio.....	252
Cuadro 49. Costos de Personal Administrativo.....	253
Cuadro 50. Gastos de Administración.	253
Cuadro 51. Total Costos y gastos de administración.....	253
Cuadro 52. Gastos financieros.....	256
Cuadro 53. Total capital de trabajo.	256
Cuadro 54. Inversión total.	257
Cuadro 55. Costos fijos.....	257
Cuadro 56. Costos variables.....	258
Cuadro 57. Costos unitarios de materiales por línea de servicio.	258

Cuadro 58. Costos totales unitarios.....	259
Cuadro 59. Participación en costos fijos, línea Obra civil domiciliaria.....	259
Cuadro 60. Participación por servicio en los costos fijos, Estuco y pintura.....	261
Cuadro 61. Participación por servicio en los costos fijos, línea plomería.....	262
Cuadro 62. Proyección de ventas, calculados en (m ²), en cinco años.	264
Cuadro 63. Estado de Resultado proyectado.	266
Cuadro 64. Flujo de caja proyectado.	268
Cuadro 65. Balance General inicial.....	270
Cuadro 66. Balance General proyectado a 5 años.	271
Cuadro 67. Grupos de interés en Responsabilidad Social Empresarial.....	276
Cuadro 68. Matriz de impactos ambientales en la ejecución de obras civiles.	282
Cuadro 69. Residuos generados en una obra de construcción.	283
Cuadro 70. Tasa de Descuento.	289
Cuadro 71. Flujo de caja libre.	290
Cuadro 72. Tasa Interna de Retorno-	292

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A. Encuesta aplicada.....	318
ANEXO B. ENCUESTA A OFERTANTES O COMPETENCIA.	323
ANEXO C. Análisis de precios unitarios para revoque y/o friso.....	327
ANEXO D. Análisis de precios unitarios instalación de cerámica.	328
ANEXO E. Análisis de precios unitarios para estuco especial sobre muro.....	329
ANEXO F. Análisis de precios unitarios para Punto hidráulico de 1 / 2”.....	330
ANEXO G. Manual de descripción de cargo ARQUITECTO Y/O ING. CIVIL.	331
ANEXO H. Manual de descripción y perfil de cargo ASESOR JURÍDICO.....	333
ANEXO I. Manual de descripción y perfil de cargo INSTALADOR DRYWAAL...335	
ANEXO J. Manual descripción de cargo INSTALADOR VIDRIO Y ALUMINIO. .337	
ANEXO K. Manual de descripción, análisis y perfil de cargo VIGILANTE.	339

RESUMEN

TÍTULO

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTOS Y DE OBRA CIVIL DOMICILIARIOS EN LA CIUDAD DE BARRANCABERMEJA

AUTOR

ALFREDO HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

PALABRAS CLAVES

Mantenimientos, Obras civiles, reparaciones locativas, mampostería.

DESCRIPCIÓN

El proyecto de creación de una empresa de Prestación de Servicios de Mantenimientos y de Obra Civil Domiciliarios, está diseñado con el fin de ofrecer un servicio integral a los usuarios de la empresa, disponiendo para ellos de diferentes alternativas que se puedan adaptar a las condiciones requeridas por ellos.

La empresa de Prestación de Servicios de Mantenimientos y de Obra Civil Domiciliarios, buscará abarcar los diferentes sectores de la ciudad, ofreciendo servicios respaldados por profesionales en sus áreas con seriedad y eficiencia y a precios competitivos.

Éste estudio ofrece los parámetros necesarios para la creación de una empresa dedicada a la prestación de sus servicios de Prestación de Servicios de Mantenimientos y de Obra Civil Domiciliarios, para los estratos 3, 4 y 5 de la ciudad de Barrancabermeja. El estudio de mercados muestra una gran parte de la población objetivo que desea los servicios que brindará la empresa, por ser ésta una alternativa para satisfacer la demanda, mientras que el estudio técnico nos muestra que se facilita la localización, así como la obtención de recursos.

La constitución de la empresa es sencilla y permite planear, administrar, dirigir y controlar las actividades propias de la nueva empresa; el estudio financiero permite ver la viabilidad del negocio y su proyección como empresa permanente y sustentable mediante los indicadores financieros como el nivel de endeudamiento para el año 1 del 35,88% y para el quinto año de 9,10%; rotación de activos nos brinda en el primer año 3,75%; y al quinto año el 2,21%; margen neto de utilidades para el primer año 4,64% y en el quinto año, un 8,37%.

El valor presente neto tiene una tasa de descuento de 10,18%, y el cálculo de la tasa interna de retorno TIR, es el 21,76% siendo atractivo a cualquier inversionista.

* Trabajo de Grado.

** Universidad Industrial de Santander, Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia. Programa de Gestión Empresarial. Director M.A. Luis Francisco Hernández Acevedo

ABSTRACT

TITLE

FEASIBILITY STUDY FOR THE CREATION OF A COMPANY FOR THE PROVISION OF MAINTENANCE AND CIVIL WORK DOMICILIARIES SERVICES IN BARRANCABERMEJA CITY.

AUTHOR

ALFREDO HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

KEY WORDS

Maintenance, civil works, locative repairs, masonry.

DESCRIPTION

The project to create a company for the provision of maintenance and civil works domiciliaries services is designed with the purpose of offering a comprehensive service to the users of the company, providing them with different alternatives that can be adapted to the required conditions for them.

The company of provision of maintenance and civil works domiciliaries services, will seek to cover the different sectors of the city, offering services backed by professionals in their areas with seriousness and efficiency and at competitive prices.

This study offers the necessary parameters for the creation of a company dedicated to the provision of its services of Maintenance Services and Civil Works for the strata 2, 3, 4, 5 and 6 of the city of Barrancabermeja. The market study shows a large part of the target population that wants the services that the company will provide, as this is an alternative to satisfy the demand, while the technical study shows that it facilitates the localization, as well as the obtaining of resources.

The constitution of the company is simple and allows to plan, manage, direct and control the activities of the new company; the financial study allows to see the viability of the business and its projection as a permanent and sustainable company through financial indicators such as the level of indebtedness for year 1 of 35.88% and for the fifth year of 9.10%; Asset turnover gives us in the first year 3.75%; and in the fifth year 2.21%; net profit margin for the first year 4.64% and in the fifth year, 8.37%.

The net present value has a discount rate of 10.18%, and the calculation of the internal rate of return IRR, is 21.76%, being attractive to any investor.

*Degree work

** Universidad Industrial de Santander, Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia. Programa de Gestión Empresarial. Director M.A. Luis Francisco Hernández Acevedo.

GLOSARIO

ABRASIÓN: Efecto de desgaste por causa de fricción.

ACERO: Aleación o unión de hierro más carbono, que tiene mayor resistencia que el hierro. Comúnmente la gente lo llama hierro para la losa.

ACOMETIDA: Entrada

ADITIVO: Sustancia química que se le agrega al hormigón para cambiar sus propiedades. Ejemplo: aditivo para hacer el hormigón más resistente.

ÁMBITO: Ancho del peldaño, es igual al ancho de la escalera

ARQUITECTURA: Es el arte de proyectar y construir cualquier tipo de edificación perdurable. Se rige por determinadas reglas, para así crear obras adecuadas a su intención de forma que sean agradables a la vista y capaces de incitar un placer al ser contempladas.

BARRA: varilla de acero

BUITRÓN: Hueco que se deja en las losas para pasar tuberías, o para ventilar e iluminar un espacio

CABALLETE: Conjunto de madera que consta de una pieza horizontal llamada puente y dos elementos verticales llamados pies derechos; sirve para marcar las medidas en un replanteo.

CAJA DE ESCALERA: Es el área o espacio que ocupa la escalera, en su longitud y ancho total.

CAPACIDAD PORTANTE: En cimentaciones se denomina capacidad portante a la capacidad del terreno para soportar las cargas aplicadas sobre él. Está definida por criterios funcionales.

CAPILARIDAD: Facilidad que tiene el agua de subir por poros o huecos muy pequeños y que se da en la base de los muros cuando no son impermeabilizados.

CASETÓN: Cajón de madera común o de esterilla de guadua, porón (icopor para construcción), metálico.

CERÁMICO: Arte de fabricar objetos de barro, loza y porcelana.

CERCHA: Estructura metálica que sirve de apoyo a las teleras en un encofrado, está construida por celosías metálicas de acero redondo y ángulos, viene en longitudes de 3 metros.

CICLÓPEO: Mezcla de hormigón con piedras de un diámetro aproximado de 20 a 25 cm llamadas rajón o piedra bola.

COLAPSO: Caída total o parcial de una vivienda, edificio o elemento de los mismos, como una viga o una columna.

COTA: distancia vertical sobre un plano de referencia en indica la altura del punto sobre este.

CONSTRUCCIONES: Diversas formas y combinaciones de cómo hacer o crear varios tipos de estructuras y que exige antes de hacerse, tener o disponer de un proyecto o plan determinado.

CULATA: Muro que en la parte superior forma la pendiente o caída del agua.

DESENCOFRAR: Quitar formaleta después que el hormigón ha fraguado.

DINTEL: Viga que se coloca en la parte superior de puertas y ventanas.

DISOLVENTES: Son líquidos volátiles, de origen natural como el agua, o sintéticos como la acetona.

DESPERFECTO: Una desviación inesperada con respecto a los requerimientos y que justifica una acción correctiva.

EJE: Centro o mitad de un muro o de cualquier objeto.

EMBEBIDA: Sumergida, metida adentro.

EMPÍRICO: Experto en algún oficio, que ha adquirido el conocimiento de la práctica sin estudiar ninguna clase de libros.

EQUIPO: Elementos auxiliares para la realización de un trabajo Ej. Escalera, andamio.

ESMALTE: Barniz vítreo (vidrio) que tienen los materiales cerámicos.

ESTACA: madero de una longitud de 60 cm que sirve para marcar puntos en el terreno.

ESPECIFICACIÓN DEL TRABAJO: Un documento que describe la forma en que se debe realizar el trabajo. Puede definir materiales, herramientas, estándares de tiempo y procedimientos.

FORMALETA: Armazón de madera que sirve de molde al hormigón hasta que endurezca.

FRAGUADO: Endurecido.

GRIFERÍA: Conjunto de accesorios para el tanque del sanitario o lavamanos.

HERRAMIENTA: Elemento con el cual se realiza directamente un trabajo Ej.: Martillo, palustre, pala, pulidora, mezcladora de cemento, atornilladores, etc...

HIDRATACIÓN: Capacidad que tienen ciertos materiales para chupar agua.

HIGIENE: Conjunto de prácticas, como el lavado frecuente de las manos, que contribuyen a mantener la limpieza y la salud.

HISTORIAL DEL MANTENIMIENTO: Un registro que muestra la reparación, refacciones, entre otros, que se emplea para ayudar a la planeación del mantenimiento.

HORMIGÓN: Mezcla de cemento, arena, triturado, agua y algunas veces un aditivo para cambiar su propiedad.

IMPERMEABILIDAD: Que no deja pasar el agua de un lado a otro.

INMUNIZAR: Colocarle a la madera un producto para que no la ataquen los insectos.

JUNTAS: Espacios que se dejan entre un ladrillo y otro y son llenados con mortero de pega tanto horizontalmente como verticalmente.

LINDEROS: Punto o línea que separa mi propiedad de la del vecino.

LÍNEA DE PARAMENTO: Línea que separa una propiedad con la calle o andén.

LOSA: Estructura plana horizontal de hormigón reforzado que separa un nivel de la edificación de otro o que puede servir de cubierta. Llamada por el común de la gente, plancha.

LUZ: Distancia que separa dos columnas o muros. Se mide de centro a centro de los apoyos.

MAMPOSTERÍA: Proceso de colocación de ladrillos o bloques uno sobre otro, para construir un muro, de forma que queden bien aplomados, nivelados y alineados.

MANTENIMIENTO: La combinación de todas las acciones técnicas y acciones asociadas mediante las cuales un equipo o un sistema se conserva o repara para que pueda realizar sus funciones específicas.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO: El mantenimiento que se lleva a cabo después de que ocurre una falla y que pretende restablecer a un estado en el que pueda realizar la función requerida.

MANTENIMIENTO PLANEADO: El mantenimiento organizado y realizado con premeditación, control y el uso de registros para cumplir con un plan predeterminado.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO: El mantenimiento realizado a intervalos predeterminados o con la intención de minimizar la probabilidad de falla o la degradación del funcionamiento del equipo o espacio intervenido.

MANTENIMIENTO PROGRAMADO: El mantenimiento preventivo realizado a un intervalo de tiempo predeterminado o después de cierto número de operaciones, kilometraje, entre otros.

MONOLÍTICA: De una sola pieza.

MPa: Mega Pascal igual a 10 Kilogramos fuerza / cm²; 1 MPa = 10Kgf / cm².

NSR-98: Norma Colombiana de diseño y construcción sismo resistente de 1998

ORDEN DE TRABAJO: Una instrucción por escrito que especifica el trabajo que debe realizarse, incluyendo detalles sobre refacciones, requerimientos de personal, entre otros.

PLOMERÍA Y FONTANERÍA: Es un concepto que se emplea en varios países latinoamericanos para nombrar al trabajo que consiste en instalar, mantener y reparar las tuberías (también conocidas como cañerías). A través de estas tuberías, es posible evacuar las aguas cloacales (que trasladan orina y materia fecal desde los cuartos de baño) y abastecer a la población de agua potable (apta para ser consumida por el ser humano sin que se presente un riesgo para la salud).

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO: Una lista completa de piezas (equipos) y las tareas de mantenimiento requeridas, incluyendo los intervalos con que debe realizarse el mantenimiento.

RAMPA: Estructura o losa en la cual se apoyan los peldaños en una escalera.

REBABA: Mezcla que se sale de las juntas después de colocado el ladrillo.

RECEBO: Capa de gravilla que se echa encima del entresuelo, en un piso.

REFORZADO: Que lleva acero en varillas.

REGATAS: Canchas, ranuras o brechas no muy profundas que se hacen en los muros para colocar dentro de ellas tuberías de las instalaciones.

REPARACIÓN: El restablecimiento de un equipo o estructura a una condición aceptable mediante la renovación, reemplazo o reparación general de piezas dañadas o desgastadas.

REPARACIÓN GENERAL: Un examen completo y restablecimiento del equipo o estructura, o una parte importante del mismo, a una condición aceptable.

SOLERA: Madero que se coloca sobre los muros para recibir los largueros o alfardas que conforman el techo.

TERRAZA: Losa que sirve de cubierta a una vivienda.

TESTERO: Cada una de las tapas de la formaleta con las cuales se forman las columnas o vigas de amarre.

TORTA: Mortero que se coloca sobre la formaleta de la losa antes de colocar el aligerante y que servirá como cielo falso.

TRAMO: Es la sucesión continua de peldaños hasta llegar a un descanso.

TRASLAPAR: Unir dos elementos remontando una parte del elemento sobre la otra.

VERTIENTE: Declive por donde corre el agua, igual que pendiente.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo, trata sobre la factibilidad de la creación de una empresa de servicios dedicada a mantenimientos preventivos, correctivos y de obra civil domiciliaria de los estratos 3, 4 y 5 del municipio de Barrancabermeja.

En Barrancabermeja, la construcción se ha ido incrementado en los últimos años, especialmente en edificaciones de vivienda de interés social, esto ha creado una necesidad: la de prestar servicios de obra civil y de mantenimiento preventivo y correctivo tanto al interior de las viviendas como en las áreas comunes de conjuntos cerrados y edificios; las personas que habitan estas viviendas, no cuentan con tiempo necesario para realizarlo o con el conocimiento para hacerlo.

Solo se encuentran personas que se dedican por “especialidades empíricas” a ofrecer sus servicios “técnicos” como: Oficial o maestro de obra, (solo levantan paredes y estructuras pequeñas); Frisadores (se dedican solo a la labor de revoque y mortero de piso); Enchapadores (solo hacen pega de baldosas y accesorios de obra blanca); estucadores y obra artística (Estuco especial y “Veneciano”); Electricistas (en muchos casos solo hacen la parte eléctrica y la obra civil no); Plomeros (solo acometidas de agua potable); Fontaneros (dedicados a aguas residuales); gasíferos (solo trabajo de redes de gas domiciliario); Comunicaciones (Instalaciones de sistemas de seguridad electrónica y Circuito cerrado de televisión CCTV); empresas dedicadas a la construcción de obra civil de gran envergadura (que no contratan pequeños trabajos).

Con el presente proyecto de factibilidad se pretende crear una empresa dedicada a la prestación de servicios de reparaciones locativas en los hogares y que tengan un alto grado de confiabilidad.

Todo este panorama de crecimiento representa una oportunidad para desarrollar ideas emprendedoras enfocadas en la prestación de servicios especializados y más aún dedicados a la solución de necesidades de reparaciones locativas en los hogares. Mejorando la funcionabilidad de los espacios, aportando ideas y soluciones como puede ser el disminuir el consumo de energía eléctrica, aprovechando el efecto de la luz solar en nuestra región, entre otros aspectos.

Este proyecto tiene una perspectiva de 5 años, con una inversión inicial que afecta la creación de la empresa tanto en su constitución legal, como las instalaciones. El estudio de mercado arroja el respectivo análisis y la proyección y relación entre la demanda y la oferta; y el mercado objetivo relacionado con el proyecto.

Estudio técnico especifica el tamaño y la capacidad diseñada y utilizada del proyecto. El administrativo expresa la forma de constitución de la empresa, su misión y visión, con el personal necesario para el montaje de la empresa.

En el estudio financiero se conoce las necesidades de capital, la proyección de ingresos y egresos, y los estudios financieros con sus respectivas proyecciones. La evaluación del proyecto, se analizan los impactos sociales y ambientales, la evaluación financiera por medio del cálculo del VPN (\$88.637.574) y de la TIR, (21,76%), el periodo de recuperación de la inversión inicial, (tres años, dos meses y 6,5 días), y un análisis de las razones financieras básicas.

Con la creación de esta empresa, se busca que los habitantes de Barrancabermeja mejoren sus lugares habitacionales corrigiendo por parte de personal especializado, las fallas y/o mantenimientos locativos o realizar las mejoras que se proyecten, usando materiales y elementos de primera calidad y así como herramientas y equipos de avanzada con personal idóneo.

1. GENERALIDADES

1.1 PANORAMA DEL SECTOR, MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA

Barrancabermeja es un municipio de Colombia, ubicado en el departamento de Santander. Es sede de la refinería de petróleo más grande del país y es la capital de la Provincia de Mares.

Está ubicada a 120 km al occidente de Bucaramanga, a orillas del Río Magdalena, en la región del Magdalena Medio, siendo el municipio más importante de ésta y segundo en todo el departamento. Fue un corregimiento hasta 1922, año en que fue fundada como municipio.¹

En el municipio está localizada la refinería de petróleo más grande de Colombia, perteneciente a la empresa estatal Ecopetrol. Gran parte de la economía de la ciudad gira en torno a la industria Petroquímica que se asienta en este municipio. La refinería de Barrancabermeja aún (a pesar de la millonaria inversión que le hicieron a la refinería de Mamonal, en Cartagena), es la principal refinería del país, con una producción instalada total de 350.000 barriles de combustible al día.²

Entre otras labores económicas de la región, se destacan la operación portuaria y los servicios logísticos para el transporte, la ganadería, la pesca, la agricultura y el comercio.³

Gran parte de la economía de la ciudad gira en torno a la industria Petroquímica que se asienta en este municipio. Entre otras labores económicas de la región, se

¹ Página oficial de la Alcaldía Municipal de Barrancabermeja, Información General www.barrancabermeja.gov.co, consultado Agosto 02 de 2017

² [http://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/es/ecopetrol-web/nuestra-empresa/sala-de-prensa/boletin es-de prensa/Boletines%202015 /Boletines%202015/refineria-de-barrancabermeja](http://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/es/ecopetrol-web/nuestra-empresa/sala-de-prensa/boletin_es-de_prensa/Boletines%202015/Boletines%202015/refineria-de-barrancabermeja)

³ Página oficial de la Alcaldía Municipal de Barrancabermeja, Información General www.barrancabermeja.gov.co, consultado Agosto 02 de 2017

destacan la operación portuaria y los servicios logísticos para el transporte, la ganadería, la pesca, la agricultura y el comercio.

En estos momentos la ciudad y la región enfrentan una situación económica y social difícil, debido al alto desempleo que se presenta, ante la decisión del gobierno nacional de no realizar la ampliación y/o remodelación de la refinería de petróleo más grande del país ubicada en el municipio, con un desempleo alto, inseguridad latente, esquemas de salud deficientes, entre otros tantos problemas sociales que afronta la ciudad y región.

Para poder determinar lo que pasa en el sector de la construcción, en la que se encuentra enmarcado el estudio de factibilidad en proceso, se tienen que entender el proceso de licencias de construcción en la región y/o ciudad, cuyas fuentes primarias serían el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y la Cámara Colombiana de la Construcción (CAMACOL).

En la ciudad de Barrancabermeja, la recesión económica por la decisión del gobierno de no realizar la Modernización y ampliación de la refinería y conjuntamente la crisis a nivel nacional por la baja del precio del petróleo y sus implicaciones en el desarrollo positivo del país representado por la crisis petrolera mundial, llevó también a que el sector de la construcción y sus relacionados sufrieran las consecuencias de ello, al disminuir las inversiones en todo el sector de la construcción, mejoramiento de vivienda y el poder adquisitivo de los pobladores.

1.1.1 Historia, evolución, y tendencias del sector. La historia del hombre desde sus inicios ha estado siempre ligada a la historia de la ingeniería, ya que esta ha sido la encargada de encontrar solución ante los problemas cotidianos que han surgido al hombre en su proceso de evolución, además de ayudar en la toma de decisiones que este ha requerido hacer en su paso a través del tiempo. De esta

forma la ingeniería siempre ha buscado armonizar a la naturaleza de tal forma que facilite las actividades del ser humano.⁴

No se sabe con certeza el momento preciso en que apareció el hombre en la tierra, lo cierto es que los primeros hombres utilizaron principios de ingeniería para inventar herramientas como el hacha, las azuelas y los martillos, estas le servirían para darle una mayor capacidad de caza y defensa dándole así una ventaja superior sobre los demás animales, esto le permitiría pasar de un individuo carroñero a uno cazador, además de poder defenderse de sus enemigos naturales escalando así en la cadena alimenticia de aquella época.⁵

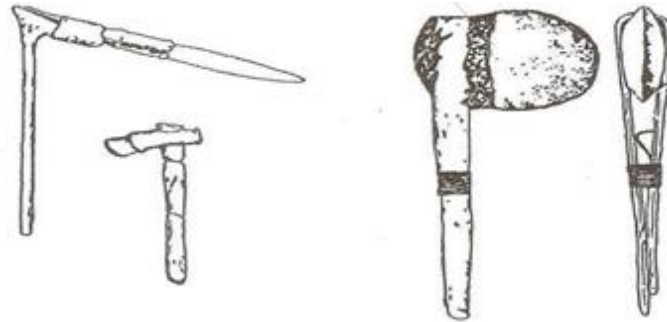
Luego apareció la necesidad de protegerse del medio, lo que obligó a esos primeros habitantes a buscar refugio, y luego a buscar otros medios de vida como chozas y fueron reuniendo experiencias en la construcción de sitios para vivir, realizando actividades comunitarias y desarrollando habilidades y herramientas para hacer edificaciones más sólidas y que protegen con más eficiencia.

Las construcciones de aquel entonces, eran grutas o cuevas, luego aprendieron a construir mejores sitios de abrigo contra el medio y más cerca de sus hábitos de cacería y cultivos, mediante chozas rudimentarias, a base de trozos de árboles y fibras vegetales para unirlos entre sí.

⁴ SERNA, José, Ensayo La Ingeniería a nivel mundial, Publicado el 23 de feb. de 2011, página 1, <http://es.slideshare.net/MAC BABY/la-ingeniería-a-nivel-mundial>, consultado agosto 04 de 2017.

⁵ Op. cit.

Figura 1. Herramientas primitivas, Hachas y azuelas



Fuente: GOMEZ, e., PASTOR, j., FERRER, p. Introducción a la ingeniería

Más adelante, la historia enseñaba que las primeras civilizaciones se dieron en las orillas de los ríos Éufrates y Nilo, entre las cuales podemos identificar la egipcia, la Romana, y la Mesopotámica. Estas civilizaciones serían las primeras bases de lo que hoy se conoce como los principios de la ingeniería y arquitectura.

1.1.2 Ingeniería Egipcia. Los egipcios han sido los constructores de las obras más grandes y maravillosas de la era antigua, como ejemplo de esto tenemos las murallas de Menfis o “Muro Blanco”, las pirámides, entre estas las famosas Pirámides de Guiza, además de la construcción de diques, canales y complejos sistemas de irrigación.

Figura 2. Tosco albergue de piedra.



Fuente: [tps://historiaybiografias.com/historia/viviendas/](https://historiaybiografias.com/historia/viviendas/)

La gran pirámide como se suele llamar a la pirámide del faraón Keops fue la más colosal de todas, “La Gran Pirámide, como se le conoce ahora, tenía 230.4 m por lado en la base cuadrada y originalmente medía 146.3 m de altura. Contenía unos 2.300.000 bloques de piedra, de cerca de 1.1 toneladas en promedio”.⁶

Figura 3. Pirámide de más elevación construida por Keops.



Fuente: <https://historia ybiografias.com /historia viviendas/>

Por otro lado, utilizaban un sistema de regadío llamado “Shaduf” que utilizaban para elevar el nivel del agua cuando el terreno de siembra era más alto que el nivel del río y hoy en día es todavía utilizado, este sistema consta de dos postes verticales con un eje transversal en el que hay una palanca con una cuerda atada en uno de los extremos y en el otro extremo un contrapeso.⁷

Figura 4. Sistema de regadío antiguo, hombre utilizando un “Shaduf”



Fuente: <https://historia ybiografias.com /historia viviendas/>

⁶ GOMEZ, e., PASTOR, j., FERRER, p. Introducción a la ingeniería, México 2008, consultado sept 1 2017

⁷ Costumbres y sociedad en el Egipto faraónico, sept. 02 de 2007, página 1 <http://egiptomaniacos.top-forum.net/t328-el-shaduf>, consulta agosto 5 de 2015.

1.1.3 Ingeniería Mesopotámica. En la ingeniería mesopotámica cabe resaltar sus logros en ingeniería hidráulica y sanitaria, al punto que servía para una población mucho más densa de la que allí vive hoy en día. También otro punto importante fue que los asirios fueron los primeros en utilizar armas de hierro e inventar la torre de asalto también llamada “Castillete” o “Helepolis” además de descubrir que el caballo podía ser domesticado para ser montado y utilizado en batalla creando así la caballería.⁸

Figura 5. El minarete de la mezquita.



Fuente: <https://historia ybiografias.com /historia viviendas/>

1.1.4 Ingeniería Griega y Romana. En las construcciones de Micenas, se manejaron enormes bloques de piedra, hasta de 120 toneladas. Además, dominaron el arco falso, una técnica que los ha destacado en el campo de la ingeniería. Este principio lo usaron en las construcciones subterráneas, como tumbas y sótanos, y en las superficiales, en puentes para vías y acueductos. Su mayor aporte fue descubrir que la naturaleza tiene leyes generales de comportamiento. El primer ingeniero reconocido en el mundo griego fue Pytheos, constructor del Mausoleo de Halicarnaso, quien combinó allí tres elementos: el pedestal elevado de la columna, el templo griego y el túmulo funerario egipcio. Otros ingenieros importantes fueron Dinocrates, el planeador de Alejandría,

⁸ AMPLIATO, Antonio. 2002- Architecture, El proyecto renacentista en el tratado de arquitectura/ books.google.com.co/books?isbn=8447207196, consultado 01 septiembre 2017.

Sostratus, quien construyó el Faro, Arquímedes, Cresibius y Herón, el inventor de la turbina de vapor.⁹

Además de los notables puentes de los acueductos, visibles en Europa y Asia, y de los cuales son ejemplos famosos el aguadujo de Segovia o el Pont du Gard, cerca de Nimes, con 50 m de altura y 300 de largo, son altamente notables las famosas vías imperiales, como la Vía Appia y la Vía Flaminia, que atraviesan Italia longitudinalmente. El grado de desarrollo de la ingeniería romana, se refleja en la aplicación de la misma en las artes militares y en los problemas de navegación, adecuación de puertos y bahías. De la ingeniería romana quedó fundamentación escrita, como es el caso del libro De Architectura de Vitruvio, fue escrito en Roma en el primer siglo después de cristo.¹⁰

Figura 6. Vivienda de madera.



Fuente: <https://historia ybiografias.com /historia viviendas/>

1.1.5 Edad Media. En este periodo se utilizó por primera vez la palabra Ingeniero. Obviamente que un estímulo para este desarrollo fue el decaimiento de la institución de la esclavitud y el continuo crecimiento del cristianismo.

⁹ AMPLIATO B, Antonio. 2002- Architecture, El proyecto renacentista en el tratado de arquitectura/ books.google.com.co/books?isbn=8447207196, consultado 10 septiembre 2017.

¹⁰ AMPLIATO B, Antonio. 2002- Architecture, El proyecto renacentista en el tratado de arquitectura/ books.google.com.co/books?isbn=8447207196, consultado 27 de julio.

Las principales fuentes de potencia fueron la fuerza hidráulica, el viento y el caballo, que se concretaron en las ruedas y turbinas hidráulicas, los molinos de vientos y las velas, las carretas y los carruajes. Además, se hicieron otros avances técnicos, como el uso del carbón de leña y el soplo de aire para fundir el hierro eficientemente.

Los ingenieros medievales elevaron la técnica de la construcción, en la forma del arco gótico y los arbotantes, hasta alturas desconocidas por los romanos. De esta época data el reloj mecánico, que influiría tan marcadamente en la civilización moderna.

En Asia, la ingeniería también avanzó con complejas técnicas de construcción, la hidráulica y metalurgia, que ayudaron a crear civilizaciones como la del imperio mongol, cuyas grandes y bellas ciudades impresionaron a Marco Polo en el siglo XIII.¹¹

Figura 7. Edificación con ladrillo cocido.



Fuente: <https://historia ybiografias.com /historia viviendas>

1.1.6 Edad Moderna. Florencia tuvo el más famoso ingeniero de todos los tiempos, Leonardo da Vinci (1452-1519). Una de sus mayores contribuciones fue su formulación del método científico para acceder al conocimiento. Cabe

¹¹ Op. cit. Pág. 15, consultado septiembre 01 de 2017.

mencionar nombres como Torricelli, Pascal, Fermat, Descartes, Boyle, Hooke, Huygens, Leibniz e Isaac Newton.¹²

La civilización fue evolucionando en todos los aspectos, incluyendo la construcción de viviendas y resguardos para semillas y otros recursos, con lo que las edificaciones hechas por ellos han ido mejorando hasta nuestros tiempos. Los trabajos fueron mostrando progresos y cada vez más elaborados como las maderas, las paredes y el techo en busca de protegerse del medio ambiente, de los peligros de los animales y para protegerse de los enemigos.

Figura 8. Obra en construcción.



Fuente: <https://historia ybiografias.com /historia viviendas/>

1.1.7 Evolución de la Construcción en Colombia. La historia muestra a nuestros antepasados como unos heroicos guerreros y esmerados artesanos y constructores. Las diferentes tribus que habitaban nuestro territorio, demostraron altas habilidades pues muchas de ellas, como por ejemplo la tribu Tayrona, construyó lo que hoy en día se conoce como la “Ciudad Perdida”, encontrando estructuras de piedra, escaleras; los Yariguies, la tribu Sinú, los Motilones, los Opitas y sus figuras pétreas, entre otras tantas etnias.

Todas esas tribus se caracterizaron por tener organizadas aldeas y convivir en ellas, realizaban intercambios de productos que cultivaban y se transferían

¹² El proyecto renacentista en el tratado de arquitectura/ Antonio Luis Ampliato Briones - 2002 - Architecture.

conocimientos. Ellos ya trabajaban el barro y construían sus aposentos con material pétreo, tierra, madera y fibras vegetales que servían de techo.

Ya, en la época de la colonia, los conquistadores trajeron otros elementos que combinaron con las construcciones nativas, esos eran los azulejos y el ladrillo. También influyeron en la construcción de los nuevos pueblos fundados por ellos con mano de obra indígena y esclavos. Erigían alrededor de un parque central una iglesia y alojamiento para la tropa y bares y hostales. De una u otra forma aún persiste en muchos lugares patrios.

Durante la colonia, ingresaron muchos migrantes de diversos países que trajeron diversos conceptos arquitectónicos que fueron aplicados en muchas de las ciudades colombianas y latinoamericanas. Se han presentado avances importantes, en materia de construcción, pero solo después de la segunda guerra mundial, se desarrolla en el país mejoras arquitectónicas, o la llamada arquitectura moderna, los cuales han avanzado y puesto a la par de las novedades internacionales, incluyendo las normas de construcción de última generación.

1.1.8 Evolución de la construcción en Barrancabermeja. Como otras tantas ciudades de Colombia, Barrancabermeja fue puerto de entrada de los descubridores y colonos del interior del país. A pesar que fue descubierta antes que otras ciudades importantes del país, fue solo hasta comienzos del siglo pasado que fue erigida a municipio. Empezó el “boom” petrolero y con ellos llegaron empresas multinacionales a realizar perforaciones de pozos petroleros.

Esto hizo que el caserío, conocido con los nombres de “LATOCCA” o “La Tora”, fuera tomando fuerza realizando construcciones necesarias para alojar a los trabajadores petroleros, llamados “campamentos de los petroleros” y los equipos necesarios para esa labor. La extracción y refinación del petróleo obligó a las

empresas a construir una planta procesadora y se fueron formando asentamientos humanos en rededor de ella.

Estas construcciones se realizaban en cercanía al puerto sobre el río Magdalena y fueron avanzando tierras adentro, alzando edificaciones variadas de acuerdo a la tecnología existente, (estructuras en madera, cañabrava o tablas, boñiga con tierra para cubrir los espacios y evitar la filtración de agua y/o aire, y el entechado con diferentes fibras vegetales, hojas de palmas o manojos de paja).

A medida que se afianzaba la industria petrolera, las diversas compañías fueron mejorando las condiciones de vivienda de sus inmediatos colaboradores, trayendo consigo nuevas y mejores propuestas habitacionales que fueron copiando las mayorías. La terminación de la segunda guerra mundial, trajo consigo remodelación de los equipos de la refinería de petróleo de la ciudad y representó un crecimiento mayor de la población de la ciudad entre flotantes y propios, pero con pocas opciones de tener vivienda propia.

En las décadas de los años 60's, 70's, 80's y 90's sucedió en la ciudad una serie de movimientos cívicos, causando y apoyando invasiones de tierras por parte de personas que llegaban con sus familias de otras ciudades a laborar en la industria del petróleo y no encontraban vivienda o, bien el arriendo de las pocas disponibles, eran costoso; dando nacimiento a los barrios 1° de mayo, Alcázares, La Esperanza, Chicó, entre otros.

Estas personas hicieron crecer la población de la ciudad, y así mismo aumentó el número de viviendas, pero con pocas especificaciones técnicas y de urbanismo. Es decir, falta el pañete o revoque, estucado y obra blanca, pintura. Por limitaciones gubernamentales, las edificaciones en Barrancabermeja no podían superar los cinco pisos, lo que no ayudaba para que grandes inversionistas vieran como una oportunidad hacer condominios en la ciudad.

Luego de la aprobación del P.O.T., se ampliaron las posibilidades de construir edificaciones de mayor altura, lo que ha hecho que en los últimos años los grandes constructores de la región, se hayan interesados en realizar grandes condominios y edificaciones de más de diez pisos, así como en los programas del gobierno nacional y local de construir vivienda de interés social, para personas de bajos recursos y personas de carrera administrativa local.

1.1.9 Diagnóstico del sector, oportunidades y amenazas. Según el DANE, durante los años 2015 y al cierre de 2016, las cifras para la mesa de la construcción, no estuvieron de acuerdo para lo que estaba proyectado. CAMACOL, también en sus informes muestra la tendencia a la baja en el metraje de licencias de construcción a nivel nacional, como evidencia de una crisis que ha afectado a todos los sectores del país.

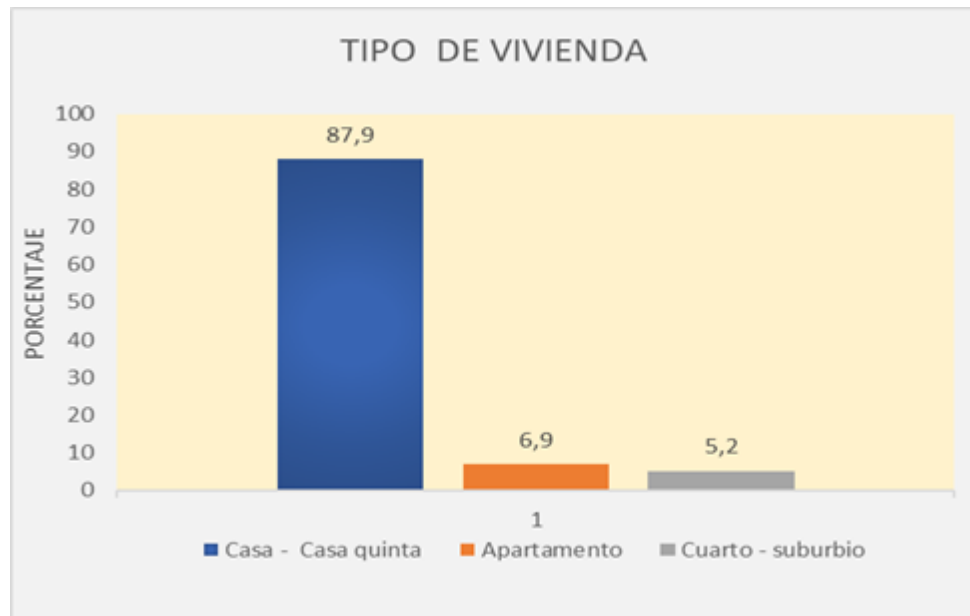
Como referencia a lo anterior, “Por ejemplo, en lo corrido del año 2016 (a octubre) se acumuló un área aprobada de 19’939.342 metros cuadrados para edificaciones, que representó una reducción de 18,2 por ciento frente al mismo periodo del 2015. De este metraje, el 74,2 por ciento correspondió a vivienda y el 25,8 por ciento, a otros destinos. Al mirar los datos del mercado residencial, la caída fue de 16,1 por ciento y ni la vivienda de interés social (VIS) ni la de otros segmentos (no VIS) reportaron aumentos; de hecho, el metraje disminuyó 24,9 y 12,8 por ciento, respectivamente.”¹³

A nivel local, el sector de la construcción, al igual que el resto del país, tuvo y sigue teniendo en el 2017, una baja importante, muy a pesar que se sigue adelante con algunos proyectos iniciados antes de la crisis, pero a un ritmo muy bajo. Las constructoras y los clientes que compraron soluciones de vivienda, han tenido que renegociar la deuda y llegar a acuerdos entre ellos, parte de la solución

¹³ FLÓREZ, Gabriel. El Tiempo La construcción, un sector con más bajas que altas durante 2016, 01 de enero 2017, <http://www.eltiempo.com/economia/sectores/sector-de-la-construccion-y-su-balance-del-2016>, consultado agosto de 2017.

es la entrega de la vivienda no terminada en su totalidad, recibéndola por parte del comprador en obra gris entre otras muchas opciones.

Figura 9. Tipo de vivienda en Barrancabermeja.



Fuente: DANE. https://www.dane.gov.co/files/censo_2005/perfiles/santander/barrancabermeja.pdf

El gráfico anterior, tomado de la fuente DANE, es el dato oficial más reciente. Sin embargo, la construcción, ha registrado un crecimiento de sus actividades en los últimos años, contribuyendo así en la generación de mayores oportunidades de trabajo y el crecimiento urbano de la misma ciudad.

Esto es debido a la refinación petroquímica y a las empresas que se constituyen para prestar sus servicios a esa industria petrolera. Sin embargo, es importante saber que existen otras fuentes económicas que ayudan a ese logro en ese año, como lo son los servicios de logística en el transporte, la pesca, la agricultura, la

construcción, el comercio y ahora último la operación portuaria con el muelle multimodal.

Tomando los datos tomados del Informe final Estrategia de Sostenibilidad de los Centros de Convenciones, “Por sector económico, se observó que el 45.8% de las empresas constituidas pertenecen al sector servicios; el 39,7% al comercio; el 6,8% a la construcción; el 6,6% a la industria y un 0,8% y 0,3% a los sectores agropecuario y minero respectivamente”, el cual se ha sostenido en el tiempo, sin tener variaciones sustantivas en los dos anteriores años de 2015 y 2016.¹⁴

Barrancabermeja cuenta con siete (7) comunas, doscientos seis barrios (206) legalizados y un aproximado de cuarenta y seis mil doscientos veinticinco (46.225) viviendas, estos datos son tomados de los barrios que se encuentran legalizados, existen alrededor de cuarenta y cinco (45) barrios más que están en proceso de legalización de la documentación por parte de la administración municipal y cuenta por lo menos con unas diez mil (10.000) viviendas construidas con materiales no convencionales o mixtos.

Una amenaza latente es la falta de empleo en la ciudad. El empleo de mano de obra especializada y no especializada, ha mostrado altos índices de desocupación, y algunos han dado la reingeniería hacia varios subsectores de la construcción para poder paliar las dificultades económicas provocadas por la no empleabilidad en el sector petrolero al que pertenecen por vocación.

Amauri Ramos, director ejecutivo del Centro de Estudios, Investigaciones y Proyectos para la Competitividad de Barrancabermeja (Competitics), adscrito a la Cámara de Comercio de Barrancabermeja, manifestó que esta información se obtuvo a través de las encuestas realizadas con los empresarios sobre el

¹⁴ Boletín Complexity, 2014, pág. 9 Informe final Estrategia de Sostenibilidad de los Centros de Convenciones, www.fontur.com.co/aym_document/aym, fecha de consulta 25 ago. 2017.

comportamiento de la economía local, en el último año”. Ramos señaló que la oferta de bienes y servicios de las empresas al sector constructor podrá mantener su dinámica con el desarrollo de la Ruta del Sol y la Vía Yuma.¹⁵

“Los retrasos en el inicio del Proyecto de Modernización de la Refinería de Barrancabermeja ya generó incertidumbre y los empresarios están tomando consciencia de que las cosas no se deben plantear bajo la sombrilla del proyecto, porque no se sabe cuándo vaya a hacerse realidad. Los empresarios harán unos ajustes enormes en sus empresas para determinar las próximas inversiones”, agregó.¹⁶

“Hasta que no se estabilice el precio del petróleo, los primeros seis meses del próximo año la economía de Barrancabermeja estará estabilizada. Si los precios del petróleo empiezan a mostrar una dinámica favorable se reactivará la economía porteña a finales de 2015, que es cuando podría darse un crecimiento considerable, entre el 2.5% y el 3%”, estimó el director de Competitics. Amauri Ramos¹⁷.

En mayo de 2017 la variación anual del área con licencia aprobada para vivienda fue de -24,5% y la variación anual del área aprobada para los destinos no habitacionales fue de -11,9%. 18

En el periodo enero - mayo de 2017 se licenciaron 9.213.326 m² para construcción con una variación de -5,4% con respecto al mismo periodo del año anterior,

¹⁵ ALMARIO CH, Marcelo, 02 ene 2015, Art. “La economía barranqueña pasó de negativa a estable” <http://www.vanguardia.com/santander/barrancabermeja/consulta> 15 ago. 2015.

¹⁶ ALMARIO CH, Marcelo, 02 ene 2015, Art. “La economía barranqueña pasó de negativa a estable” <http://www.vanguardia.com/santander/barrancabermeja/consulta> 15 ago. 2017.

¹⁷ Op. Cit.

¹⁸ <http://www.vanguardia.com/economia/local/403587-santander-crecio-un-205-en-area-licenciada-en-mayo2017>, consultado sept 2017

cuando fueron 9.741.881 m². De este metraje, 6.958.931 m² correspondió a vivienda y 2.254.395 m² a destinos no habitacionales. 19

Durante el segundo mes de 2017, según las Estadísticas de Licencias de Construcción del Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Dane, se licenciaron 46.065 m² para construcción en Santander. Con respecto a febrero de 2016, cuando se licenciaron 50.827 m², el indicador cayó 9,3 %; sin embargo, frente al mes anterior, cuando fueron 45.325 m², subió 1,6 %.²⁰

Otros de los destinos que se le dieron al área aprobada en febrero pasado fueron Comercio (3,3 %) y Hospitales (2,8 %), principalmente. De otro lado, entre enero y febrero de 2017, se aprobaron 91.390 m² en Santander para diferentes proyectos de infraestructura, mientras que, en los últimos 12 meses, esta cifra fue de 911.824 m².²¹

En septiembre de 2017 la variación anual del área total aprobada para construcción, se explica por el incremento en el área aprobada para los destinos no residenciales con una variación anual de 2,2% y la reducción del área aprobada para vivienda con una variación anual de 6,2%.

De acuerdo con el comportamiento del metraje por licencias aprobadas en Santander, los municipios que presentaron las mayores diferencias en la participación fueron: Girón con 8,8 pp y Piedecuesta con 6,0 pp, en relación con 2014; por el contrario, las diferencias negativas fueron para Barrancabermeja, Bucaramanga y Floridablanca.²²

¹⁹ Op. cit.

²⁰ <http://www.vanguardia.com/economia/local/395315-en-santander-fueron-otorgados-mas-de-4600-0-m-para-construir> consultado sept. 03 2017.

²¹ Op. Cit. consultado sept. 03 2017.

²² Informe De Coyuntura Económica Regional, PÁG. 60, https://www.dane.gov.co/files/icer/2015/ICER_Santander2015.pdf, CONSULTADO SEPT. 03 2017.

Tabla 1. Licencias de Construcción aprobadas años 2014 y 2015.

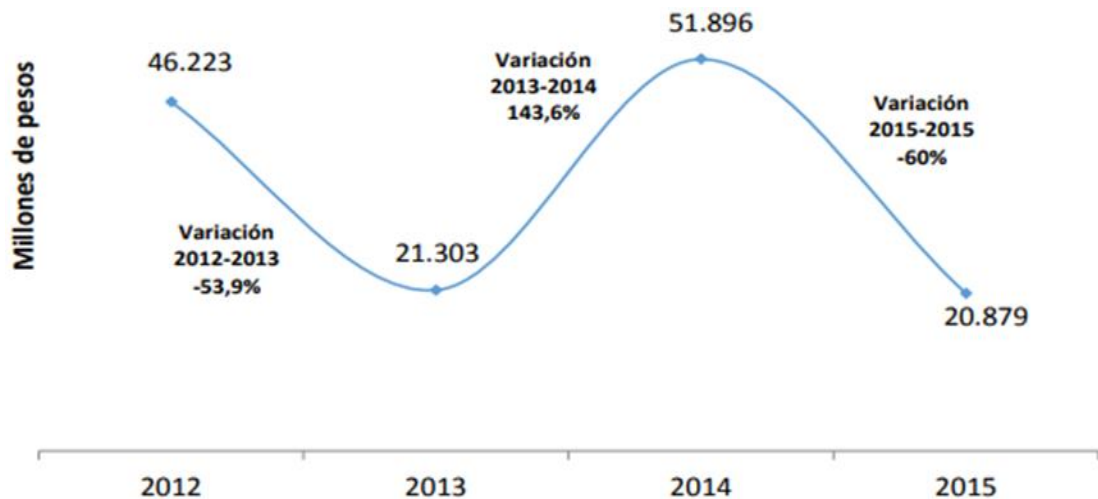
Municipios	2014				2015			
	Número de licencias		Área a construir (metros cuadrados)		Número de licencias		Área a construir (metros cuadrados)	
	Total	Vivienda	Total	Vivienda	Total	Vivienda	Total	Vivienda
Nacional ¹	26.572	23.497	25.193.934	18.107.071	28.624	25.184	26.742.759	19.758.964
Santander	1.373	1.181	1.569.508	1.290.594	1.519	1.350	2.138.980	1.749.947
Bucaramanga	335	253	806.295	698.915	235	188	701.887	616.292
Barrancabermeja	153	119	191.889	165.788	215	175	136.466	41.617
Floridablanca	206	185	209.356	191.733	224	200	279.569	236.805
Girón	172	152	55.596	32.690	145	128	181.661	149.415
Piedecuesta	176	163	172.395	82.707	325	308	614.676	519.874
San Gil	205	195	84.192	80.588	237	223	134.834	123.870
Socorro	126	114	49.785	38.173	138	128	89.887	62.074

Fuente: DANE https://www.dane.gov.co/files/icer/2015/ICER_Santander2015.pdf,

De acuerdo al DANE, la construcción de vivienda en Barrancabermeja, ha venido disminuyendo en los últimos años, pero también lo han hecho otras áreas de la economía, como la industria, la misma administración pública, oficinas, hoteles y bodegas. Hubo un repunte en el área de educación, religioso y hospitalario.

La dinámica económica de Barrancabermeja, fue muy variable en los periodos 2012-2013, con una variación negativa del -53.0%, recuperándose en forma dinámica entre el 2013-2014 en un 143,6%, pero volvió a sufrir una caída significativa en el periodo 2014-2015 del -60%.

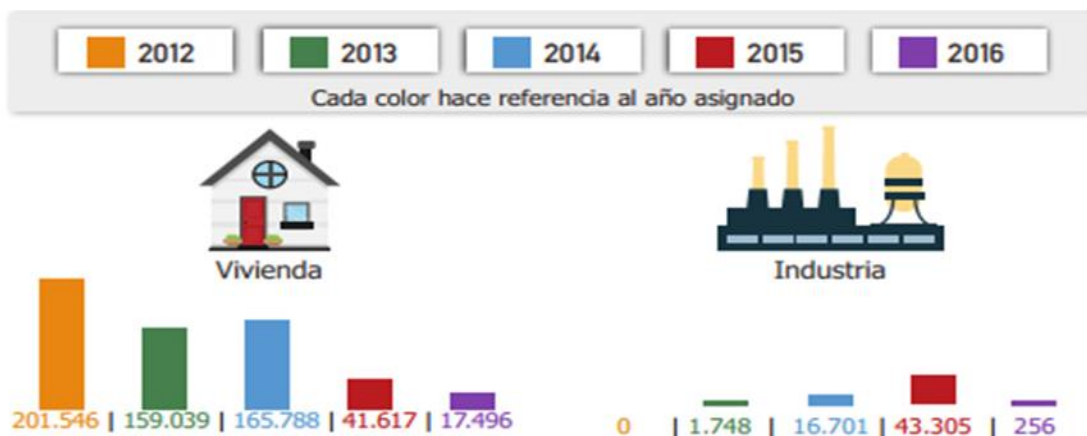
Figura 10. Comportamiento de la inversión en Barrancabermeja.



Fuente: cámara de comercio. Coyuntura Económica y Social Barrancabermeja 2015.

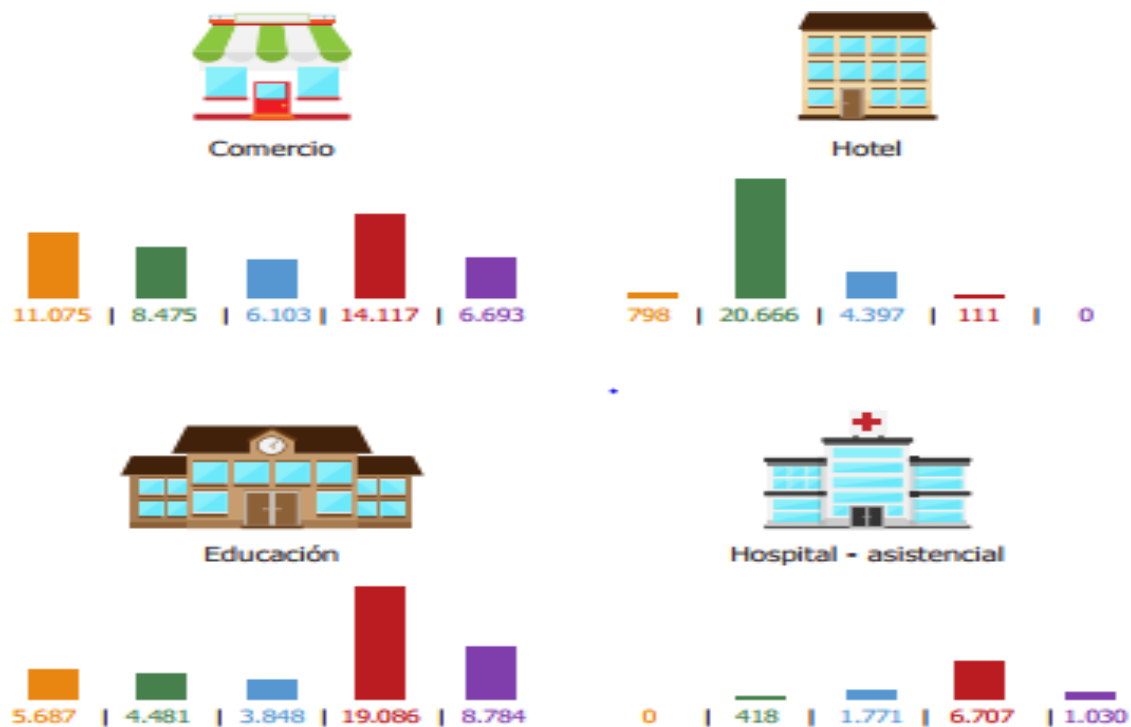
Los anteriores datos, fueron suministrados por la Curaduría Municipal de Barrancabermeja, al DANE, según sus propios registros, datos suministrados en m2 y con fecha de corte a octubre de 2016.²³

Figura 11. Áreas de Construcción según Destino.



²³ SERRANO, Darío. Revista Barrancabermeja en cifras 2016, páginas 38 y 39; <https://www.barrancabermeja.gov.co/sites/default/files/opendata>, consultado el 05 septiembre de 2017.

Figura 11. (Continuación)



Fuente: Revista Barrancabermeja. <https://www.barrancabermeja.gov.co/sites/default/files/ opendata>

Se observa la tendencia a la baja en la construcción de nuevas viviendas, el acumulado de los últimos cinco años, encontramos que el año 2012 el número de vivienda fue de 1.825, cifra que venía repuntando; luego en el año 2013, hubo una merma en el mismo sector en un -13,44% con referencia al año inmediatamente anterior, con solo 1.358 viviendas construidas.²⁴

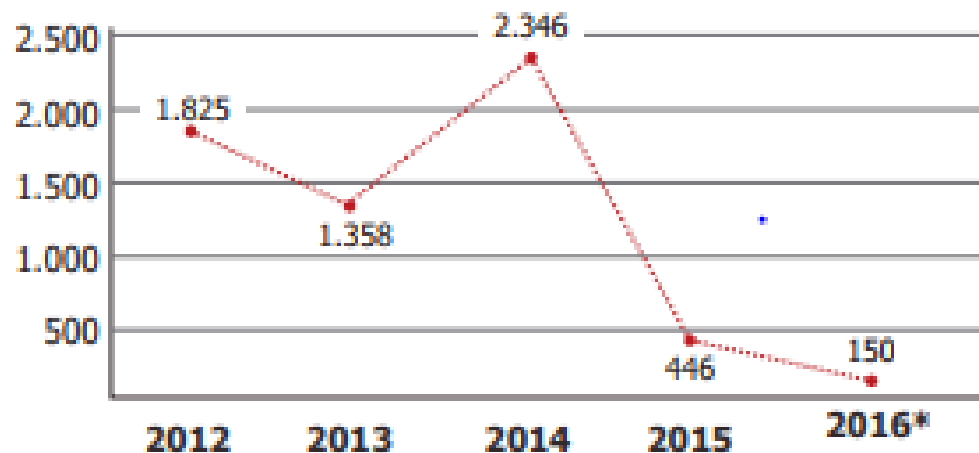
En el año 2014 hubo un repunte considerable en construcción de vivienda, se construyeron 2.346 unidades residenciales nuevas para el usufructo de sus pobladores, logrando un 57,88% más que el año 2013.²⁵

²⁴ SERRANO, Darío. Revista Barrancabermeja en cifras 2016, páginas 40 y 42; <https://www.barrancabermeja.gov.co/sites/default/files/ opendata>, consultado el 05 septiembre de 2017. Pág. 42.

²⁵ Op. Cit. Pág. 42.

Pero a partir de año 2015, la construcción de viviendas en Barrancabermeja, sufrió uno de sus años más flojos en este sector con un -80,98% sobre el 2014, es decir 1900 viviendas menos. Pero la sorpresa no para el año 2016 cuando sigue el promedio bajando aceleradamente, con referencia a los otros años. Con respecto al 2015, se dejaron de construir 296 viviendas, lo que equivale al -66,36%. 26

Figura 12. Construcción de vivienda, Número de viviendas.



Fuente: Revista Barrancabermeja en cifras 2016 [https://www.barrancabermeja.gov.co /sites/default/files/ opendata](https://www.barrancabermeja.gov.co/sites/default/files/ opendata), consultado el 05 septiembre de 2017.²⁷

Sin embargo, las solicitudes de licencias de construcción averiguadas para el año 2017, para el área de vivienda, aumentó con respecto a los dos años anteriores, según fuente directa consultada perteneciente a la Curaduría de Barrancabermeja.

De acuerdo con lo manifestado por Gerardo Fresneda, gerente de la firma Valor S.A., que construye el proyecto Ciudad del Sol. La urbanización es construida por

²⁶ SERRANO, Darío. Revista Barrancabermeja en cifras 2016, páginas 40 y 42; [https://www.barrancabermeja.gov.co /sites/default/files/ opendata](https://www.barrancabermeja.gov.co/sites/default/files/ opendata), consultado el 05 septiembre de 2017.

²⁷ Op. Cit. consultado el 05 septiembre de 2017.

el consorcio Ciudad del Sol, en un lote de la comuna Siete, muy cercano al proyecto Terrazas del Puerto.²⁸

El mismo señor Fresneda, explicó: “Es un proyecto de 750 viviendas de interés prioritario que, en principio, nació en respuesta al programa Vipa. En ese programa tenemos 520 viviendas y 230 VIP (Viviendas de Interés Prioritario) adicionales. La entrega se hará por etapas dependiendo de cómo se logren los cierres financieros”.²⁹

Según palabras del señor alcalde municipal Darío Echeverri, “Esto es un anticipo de lo que queremos. Hicimos un acuerdo para facilitar que a febrero del próximo año (2017) podamos entregar los primeros 200 apartamentos Vipa, que tienen un costo de \$48 millones. Los beneficiarios podrán acceder al subsidio del Gobierno Nacional (\$20 millones) más \$5 millones de subsidio local”, por lo que se entiende que a partir del 2017 la construcción de vivienda se reactivará de forma armónica, buscando una reactivación económica en este sector.³⁰

Con el Proyecto Terrazas del puerto, que inició su construcción en 2015, y cuya meta de entrega de vivienda es de un mil setecientas setenta y nueve viviendas de interés social en una serie de torres de cinco pisos en el sector de la comuna siete de la ciudad, apalancado por el gobierno nacional, y del cual ya se han entregado cerca del 20% de las viviendas y con una serie de proyectos adelantados por EDUBA, de resorte de la administración municipal, se espera completar al año 2020, dos mil viviendas de interés social y programa Vipa.³¹

²⁸ SUÁREZ, Sonia; Artículo Alcaldía tiene listos 200 cupos de vivienda social 11 de Octubre de 2016; <http://www.vanguardia.com/santander/barrancabermeja/376081-alcaldia-tiene-listos-200-cupos-de-vivienda-social>, consultado 07 sept 2017.

²⁹ SUÁREZ, Sonia; Artículo Alcaldía tiene listos 200 cupos de vivienda social 11 de Octubre de 2016; <http://www.vanguardia.com/santander/barrancabermeja/376081-alcaldia-tiene-listos-200-cupos-de-vivienda-social>, consultado 07 sept 2017.

³⁰ Op. Cit, consultado 07 sept 2017.

³¹ Op. Cit. consultado 07 sept 2017.

Lo antes expuesto garantiza en cierta forma, no solo la vivienda para un número de personas de bajos recursos, sino mejorar la calidad de vida y poco a poco ir realizando mejoras y adecuaciones locativas a esas mismas viviendas, pues son entregadas en su mayoría con buen terminado, pero en obra negra, sin revoques y sin pintura interior.

“La Empresa de Desarrollo Urbano y Vivienda de Interés Social de Barrancabermeja – EDUBA, viene trabajando en la consecución del objetivo de generar opciones de vivienda a las familias de Barrancabermeja, para esto viene realizando gestiones y ejecutado obras en los Proyectos de vivienda Urbanización Terrazas del Puerto, Colinas del Norte, Colinas del sur, Torres de Avatares y Torres del Danubio; adelantando estudios en el Lote La Puerta sector 3, Las Vegas y La Morena, además estamos realizando estudio de títulos a diferentes predios con el fin de finiquitar su compra para nuevos proyectos de vivienda en la ciudad” .³²

1.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO

La ciudad de Barrancabermeja se ubica en un lugar equidistante de los grandes centros urbanos de Colombia: Bogotá, Medellín, Barranquilla y Santa Marta. Fue descubierta en el año 1.536 por el español Gonzalo Jiménez de Quesada, en su avance conquistador, encontrándose con una Barrancas Bermejas (de la que tomó su nombre actualmente), un caserío defendido por los indios Yariguíes llamado La Tora o Latocca, que en lenguaje indígena significa: lugar de la fortaleza que domina el río. El líder indígena era Pipatón y su esposa Yarima, fieros guerreros y belicosos.

³² GÓMEZ, Debinsón, Empresa de Desarrollo Urbano y Vivienda de Interés Social de Barrancabermeja – EDUBA, 29 may 2016, www.eduba.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=357&Itemid. Consultado en 23 de agosto de 2017.

Figura 13. Lienzo Indios Yariguíes.



Fuente: Historia de Barrancabermeja. <https://www.youtube.com/watch?v=8hMv5aJOdSU> search?tbs=sbi : AMhZZisS

Era considerada La Tora como el puerto más importante sobre el río Grande de la Magdalena, bautizado así por Rodrigo de Bastidas. En el año de 1919 se empezó a fraguar la idea de convertirse en municipio organizando una Junta Pro municipio de Barrancabermeja. Según la ley 5 de enero de 1922 expedida por el Congreso fue el acto precursor como nuevo Municipio el corregimiento de Barrancabermeja. El gobernador de la época del departamento de Santander, fijó por decreto el día 26 de abril como acto protocolario para la creación del nuevo municipio.

Barrancabermeja está situada en las siguientes coordenadas: 7° 04' 03" N, 73° 50' 50" O. Tiene una extensión territorial de 35Km² en la zona urbana y, 119 Km² en el área rural, con una altura de 75.94 m. s. n. m. Se encuentra situada a 120 km de la capital del departamento, Bucaramanga; a 403 km de Bogotá la capital del país; a 373 km de Medellín y a 710 km de Cali. Tiene una población estimada y proyectada según el DANE en el censo de 2005, de 191.616 habitantes.

Figura 14. Localización geográfica Barrancabermeja.



Fuente: Página oficial de la Alcaldía de Barrancabermeja.
<https://www.barrancabermeja.gov.co/municipio/mapas>

Figura 15. Panorámica de Barrancabermeja.



Fuente: Vanguardia Liberal. <http://www.vanguardia.com/historico/90731>

El Escudo del municipio de Barrancabermeja, Santander (Colombia), está compuesto por varios elementos, entre ellos El gorro conquistador: Homenaje que se hace a los conquistadores de estas tierras, como Diego Hernández de Gallegos y Gonzalo Jiménez de Quezada. Reloj de arena: Representa el tiempo transcurrido de la historia de Barrancabermeja. Zona montañosa y parte valle: Simboliza el valle del río Magdalena. Piñón, en los alrededores dos torres: Es el

homenaje al trabajo y a la actividad económica de Barrancabermeja. Bandera roja: Simboliza la sangre derramada por los héroes. Bandera amarilla: Representa las riquezas de Colombia. El escudo fue diseñado por Abelardo Poveda en 1963, y fue aprobado por el Honorable Concejo Municipal en el mismo año.³³

Figura 16. Escudo de Barrancabermeja.



Fuente: Barrancabermeja org. http://www.barrancabermeja.org/_bar_cif.html

La Bandera del municipio de Barrancabermeja (Santander), se compone de dos (2) franjas horizontales de iguales dimensiones en colores amarillo y negro, en la parte superior, la franja amarilla que simboliza la riqueza y la franja negra que simboliza los yacimientos de petróleo, denominado Oro Negro..³⁴

Figura 17. Bandera de Barrancabermeja.



Fuente: <https://www.barrancabermeja.gov.co/sites/default/files/opendata>

³³ http://www.barrancabermeja.org/_bar_cif.html, consulta el 29 de agosto de 2017.

³⁴ Op. Cit., consulta el 29 de agosto de 2017.

1.2.1 Demografía. Demográficamente la Ciudad está ubicada en el departamento de Santander. Limita al norte con el Municipio de Puerto Wilches, al sur con los Municipios de Puerto Parra y Simacota, al suroriente con San Vicente de Chucuri, al oriente con el Municipio de Girón, y al occidente con el Río Magdalena y el Departamento de Antioquia. Está sobre la Ruta Nacional 66, a 29 kilómetros de la Troncal del Magdalena. Tiene una extensión territorial de 1.154 km², con temperatura promedio de 27° C.

Tabla 2. Dinámica poblacional de Barrancabermeja.

Total población en el municipio	191.768
Porcentaje población municipal del total departamental	9,3%
Total población en cabeceras	173.424
Total población resto	18.344
Total población hombres	97.163
Total población mujeres	94.605
Población (>15 o < 59 años) - potencialmente activa	122.340
Población (<15 o > 59 años) - población inactiva	69.428

Fuente: DANE, <http://www.siipe.co/wp-content/uploads/2014/08/Plan-Barrancabermeja.pdf>

Se estima una proyección de 350.376 habitantes, entre los cuales la base piramidal más amplia se encuentra en la población de 0 a 52 años de edad.³⁵

Los grandes proyectos que se fueron llevando a cabo en la ciudad alrededor de la industria petrolera trajeron consigo un crecimiento poblacional debido a la creación de nuevos empleos y la necesidad de mano de obra calificada y no calificada.

³⁵ Planeación Municipal. Plan de Ordenamiento Territorial; <http://www.barrancabermeja.gov.co/>; Consultado el 13 de mayo de 2017

Esta ciudad por muchos años estuvo rodeada de escenarios de violencia y descomposición social lo que no permitía la llegada de oportunidades de desarrollo para sus gentes o el surgimiento de ideas emprendedoras enfocadas en la solución de problemas o necesidades de la comunidad.

Tabla 3. Proyección de la Población de Barrancabermeja 2005 - 2025.

Año	Total Municipio			Total Cabecera			Total Resto		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
2005	190.058	92.816	97.242	170.805	82.180	88.625	19.253	10.636	8.617
2011	207.366	101.692	105.674	187.888	90.932	96.956	19.478	10.760	8.718
2012	210.260	103.180	107.080	190.725	92.389	98.336	19.535	10.791	8.744
2013	213.149	104.666	108.483	193.551	93.840	99.711	19.598	10.826	8.772
2014	216.031	106.149	109.882	196.364	95.285	101.079	19.667	10.864	8.803
2015	218.900	107.626	111.274	199.157	96.720	102.437	19.743	10.906	8.837
2016	221.750	109.094	112.656	201.926	98.143	103.783	19.824	10.951	8.873
2017	224.578	110.551	114.027	204.668	99.553	105.115	19.910	10.998	8.912
2018	227.380	111.995	115.385	207.378	100.946	106.432	20.002	11.049	8.953
2019	230.153	113.425	116.728	210.055	102.323	107.732	20.098	11.102	8.996
2020	232.893	114.839	118.054	212.694	103.681	109.013	20.199	11.158	9.041
2021	235.598	116.236	119.362	215.295	105.020	110.275	20.303	11.216	9.087
2022	238.265	117.615	120.650	217.854	106.340	111.514	20.411	11.275	9.136
2023	240.891	118.974	121.917	220.368	107.637	112.731	20.523	11.337	9.186
2024	243.471	120.311	123.160	222.835	108.911	113.924	20.636	11.400	9.236
2025	246.002	121.624	124.378	225.250	110.160	115.090	20.752	11.464	9.288

Fuente: Equipo Técnico Revisión POT a partir de Universidad Nacional, Informe Final Volumen I: Lineamientos para la revisión del POT y desarrollo del componente normativo.

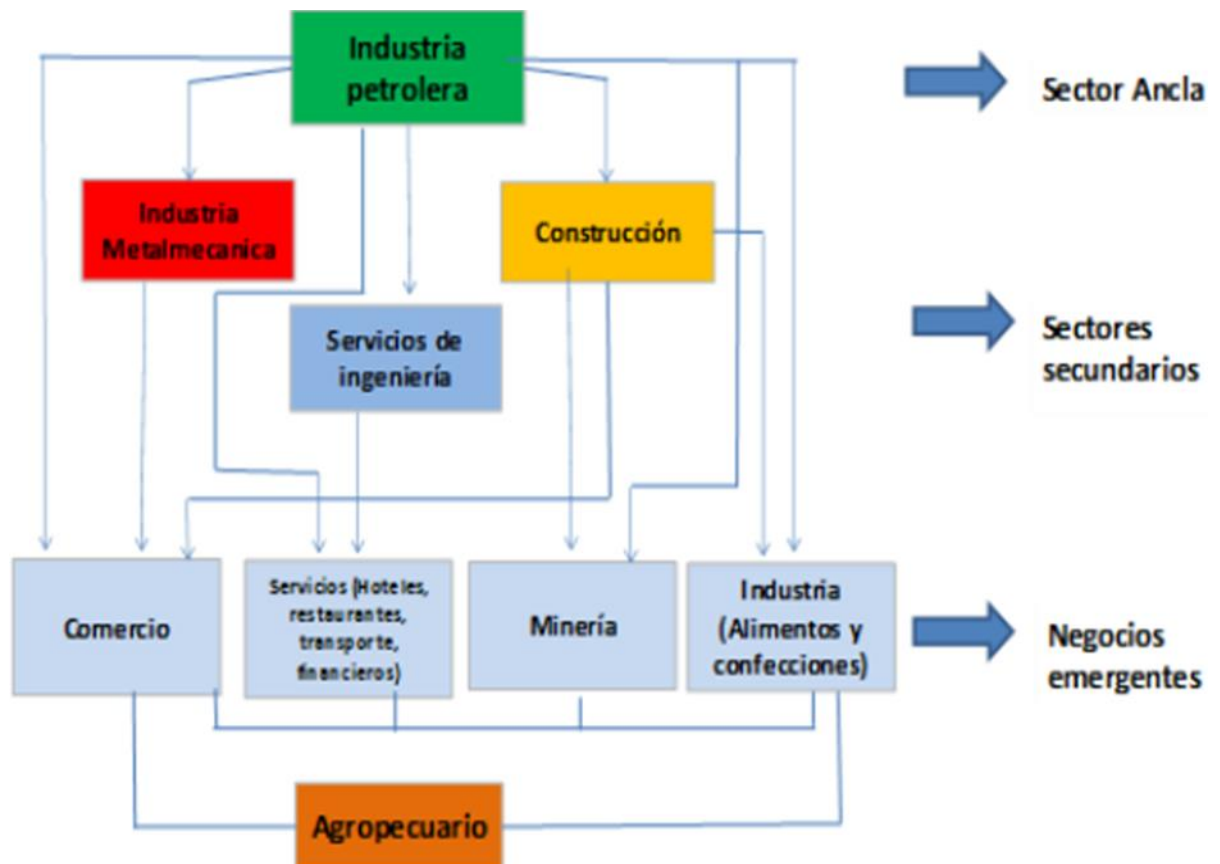
1.2.2 Etnografía. Su etnografía es de mestizos y blancos (96,72%), afrocolombianos (3,15%), amerindio (0,13%) y Gitanos (0,01%). El municipio de Barrancabermeja presenta un total de 330 habitantes pertenecientes a la población indígena, 30.366 personas que pertenecen a los sectores poblacionales negro, mulato o afrocolombiana, 1 al sector poblacional ROM y 41 más al raizal³⁶

³⁶ <http://barrancabermejacasd.blogspot.com.co/2009/11/geografia.html>, consultado 12 de septiembre de 2017

1.2.3 Economía. La economía del municipio gira en torno a la industria Petroquímica debido a la actividad de exploración de pozos petroleros y la refinación del mismo que realiza la Empresa Colombiana de Petróleos ECOPEPETROL.

Barrancabermeja tiene una economía de enclave y dependiente del sector de la industria petrolera, el cual se conforma como el Ancla que atrae la inversión internacional, nacional y de las iniciativas locales. Incidiendo en un alto grado en el desarrollo económico de la región. Dejando así de manera dependiente a los demás sectores económicos de la ciudad a esta actividad.

Figura 18. Aspectos económicos de la ciudad.



Fuente: <http://www.siipe.co/wp-content/uploads/2014/08/Plan-Barrancabermeja.pdf>

A pesar del valor agregado que genera Barrancabermeja a la economía al departamento y a la nación como lo indica el DANE, no se ve reflejado en un verdadero clima de desarrollo económico en los pobladores de los corregimientos y del casco urbano de Barrancabermeja.

Tabla 4. Dinámica Empresarial 2015.

	Micro	Pequeña	Mediana	Grande	Total
Comercio	3.133	72	14	1	3.220
Hoteles y restaurantes	895	13	2	1	911
Industria	719	42	3	3	767
Construcción	528	94	22	6	650
Actividades profesionales, científicas y técnicas	447	44	6	8	505
Transporte y almacenamiento	287	26	12	1	326
Salud	194	13	4	2	213
Educación	122	7	-	-	129
Agropecuario	52	5	4	-	61
Actividades financieras y de seguros	58	2	-	-	60
Actividades inmobiliarias	44	12	3	1	60
Minero	20	5	1	-	26
Otros servicios	1.081	77	11	3	1.172
Totales	7.580	412	82	26	8.100
% de Participación por tamaño	93,6%	5,1%	1,0%	0,3%	

Fuente: Plan Barrancabermeja 2016-2017. <http://www.siipe.co/wp-content/uploads/2014/08/Plan-Barrancabermeja.pdf>

La actividad empresarial refleja una economía Terciaria (Comercio, servicios), por lo tanto, se depende de la demanda y consumo interno local (demanda de otras empresas). Las empresas en el año 2015 redujeron en un 35% la contratación de mano de obra obligados por la difícil situación que pasa el sector petrolero.

Por esta causa, las acciones y decisiones tomadas del orden nacional en el manejo de la política petrolera y el no desarrollo del PDMB, como también por que

los gobiernos locales no han fijado metas claras en el crecimiento de otros sectores económicos. Barrancabermeja pasó de un nivel de pobreza del 20,5% (Censo Demográfico año 2005) al 25,6% (Encuesta de Hogares año 2013) y al 44% (proyecciones Cámara de Comercio año 2015).³⁷

La refinería de Barrancabermeja es la principal refinería de petróleo del país, con una producción total de 250.000 barriles de combustible por día.³⁸ Entre otras labores económicas de la región, se destacan las industrias petroquímicas, la operación portuaria y los servicios logísticos para el transporte, la ganadería, la pesca, la agricultura y el comercio.

Figura 19. Distribución de empresas por sectores.



Fuente:<http://www.siipe.co/wp-content/uploads/2014/08/Plan-Barrancabermeja.pdf>,

³⁷ Op. Cit. Pág. 33. consulta sept 13 2017.

³⁸ <http://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/es/ecopetrol-web/nuestra-empresa/quienes-somos/lo-que-hacemos/refinacion/articulo>. Consultado el 13 de septiembre de 2017.

1.2.3 Educación y Cultura. La ciudad cuenta con instituciones públicas y privadas, con todos los niveles, desde pre escolares, educación básica primaria, secundaria, técnica, tecnológica hasta la formación universitaria. La cultura de Barrancabermeja, se ha visto permeada por las oleadas migratorias generadas debido a la bonanza petrolera.

Antioquia, los departamentos de la costa norte, los Santanderes, entre otras regiones del país han influido en la identidad de la Hija del Sol, y es considerada pluricultural. La música que predomina en la ciudad son las tradicionales bandas papayeras y las tamboras, además de la música vallenata; los más jóvenes prefieren el rock, la música electrónica, sin dejar de lado las raíces que los caracterizan.

Los eventos Culturales que se realizan son el Festival de tamboras (marzo); Festival de Bandas (abril); Festival de Vallenato (octubre); Fiestas del petróleo (agosto), Festival del Dulce (abril), entre otros.

1.3 ASPECTOS LEGALES

Para adelantar el presente estudio de factibilidad y posterior conformación de la empresa, se deben tener claros las normativas que sobre el tema versen tanto a nivel nacional seccional o local, por consiguiente, se tienen en cuenta los siguientes:

Resolución No. 02413 de mayo 22 de 1979: *Reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción*, cuyo contenido es: Aspectos generales de la Construcción, Aspectos Médicos y Paramédicos, Habilitación Ocupacional, Organización del programa de Salud Ocupacional, Obligaciones de los trabajadores, De los Campamentos Provisionales, De las Excavaciones, De los Andamios, Medidas para disminuir altura de libre caída, Escaleras, De la

Demolición y Remoción de escombros, Protección para el público aceras, Explosivos, Medidas de Seguridad, Quemaduras, Vibraciones, ruido, Maquinaria Pesada, De las Herramientas Manuales, De la Ergonomía en la Construcción, de los Comités Paritarios de Higiene y Seguridad, Equipos de Protección Personal Cinturones de Seguridad, Herrajes, Cascos de Seguridad, Otros Elementos de Protección Personal: Guantes para Trabajo en General, Botas de Seguridad, Primeros Auxilios, el trabajador menor en la construcción y Sanciones.

Resolución No. 02400 de mayo 22 de 1979: *Normas sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.* Dicha Resolución contiene los siguientes títulos o apartados: Disposiciones Generales, Campo de Aplicación, De los inmuebles destinados a establecimientos de trabajo, Edificios y locales, Servicios de Higiene, Servicios permanentes, De la higiene en los lugares de trabajo. Orden y limpieza, Evacuación de residuos o desechos, De la soldadura eléctrica autógena y corte de metales, De los trabajos en aire comprimido, De los trabajos de pintura a presión, De la Construcción, De la Demolición y Remoción de Escombros, De las Excavaciones, De los Andamios y Escaleras, Del trabajo de Mujeres y Menores, Disposiciones Finales.

LEY 99 DE 1993: Para adelantar obras de construcción, ampliación, modificación, remodelación y demolición de edificaciones, de urbanización y parcelación en terrenos urbanos, de expansión urbana y rurales, se requiere licencia expedida por el municipio a través de la secretaria de planeación de la administración municipal, así como para la ocupación del espacio público con cualquier clase de amueblamiento.

Decreto 926 de 2010 (19 de marzo), por el cual se establecen los requisitos de carácter técnico y científico para construcciones sismo resistentes NSR-10. Diario Oficial No. 47.656.³⁹

Ley 400 de 1997 (19 de agosto), por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes. Diario Oficial No. 43.113.⁴⁰

Decreto 33 de 1998. Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente (NSR 98). Se trata de un manual técnico que desarrolla el temario por títulos y contenido con los requisitos generales de diseño y construcción sismo resistente. Algunos títulos son actualización de la versión anterior – Decreto 1400/84, otros son de nueva formulación.⁴¹

Norma Técnica colombiana, NTC 1500. Código colombiano de fontanería: Esta norma establece los requisitos mínimos que deben cumplir todas las edificaciones, especialmente la vivienda de interés social para garantizar el funcionamiento correcto de los sistemas de abastecimiento de agua potable; sistemas de desagüe de aguas negras y lluvias; sistemas de ventilación y; aparatos y equipos necesarios para el funcionamiento y uso de estos sistemas.

NTC 576: Cemento solvente para sistemas de tubos plásticos de poli-cloruro de vinilo–PVC.

NTC 920-2: Ingeniería civil y arquitectura. Inodoros y orinales. Requisitos hidráulicos.

³⁹ GARCIA, Luis. Los códigos en la construcción en Colombia: Aproximaciones y Aplicaciones, 16 feb 2015, <https://ojsrevistaing.uniandes.edu.co/ojs/index.php/revista/article/view/785/938>, consultado el 10 de septiembre de 2017.

⁴⁰ Op. Cit.

⁴¹ [https://www.google.com.co/search?dcr=0&biw=1366&bih=638&q=marco+normativo+de+ construcción+en+Colombia](https://www.google.com.co/search?dcr=0&biw=1366&bih=638&q=marco+normativo+de+construcción+en+Colombia). consultado el 10 de septiembre de 2017.

Ley 1229 de 2008 (16 de julio), por la cual se modifica y adiciona la Ley 400 del 19 de agosto de 1997. Diario Oficial No. 47052.⁴²

DECRETO 1077 DE 2015, mayo 26: “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio”.

DECRETO NÚMERO 1197 DE 2016, JULIO 21: "Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1077 de 2015 en lo relacionado con los requisitos de solicitud, modalidades de las licencias urbanísticas, sus vigencias y prórrogas"

Resolución 18 0398 del 7 de abril de 2004: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE.

Resolución MAVDT 1166, del 20 de junio de 2006: “Por la cual se expide el Reglamento Técnico que señala los requisitos técnicos que deben cumplir los tubos de acueducto, alcantarillado, los de uso sanitario y los de aguas lluvias y sus accesorios que adquieran las personas prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado”, publicada en el Diario Oficial 46.307 del 22 de junio de 2006.

Decreto Ley 1504 de 1998 por el cual se reglamenta el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial.⁴³

Acuerdo 018 de 2002 Por medio del cual se adopta el plan de ordenamiento territorial del municipio de Barrancabermeja y se dictan otras disposiciones.

Acuerdo 029 de 2005 Por medio del cual se adopta el estatuto tributario, para el municipio de Barrancabermeja.

⁴² GARCIA, Luis, Los códigos en la construcción en Colombia: Aproximaciones y Aplicaciones, 16 feb 2015, <https://ojsrevistaing.uniandes.edu.co/ojs/index.php/revista/article/view/785/938> consultado el 10 de septiembre de 2017.

⁴³ GARCIA, Luis, Los códigos en la construcción en Colombia: Aproximaciones y Aplicaciones, 16 feb 2015, <https://ojsrevistaing.uniandes.edu.co/ojs/index.php/revista/article/view/785/938> consultado el 10 de septiembre de 2017.

2. ESTUDIO DE MERCADOS

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 Objetivo General

Desarrollar un estudio de factibilidad, para la creación de una empresa de *PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTOS Y DE OBRA CIVIL DOMICILIARIOS* en el Municipio de Barrancabermeja.

2.1.2 Objetivos Específicos

- Realizar un estudio de mercados para obtener información sobre la oferta y la demanda, del sector de la construcción en servicios de mantenimiento y obra civil domiciliaria, en la ciudad de Barrancabermeja.
- Aplicar encuestas y otros métodos de consulta para determinar la demanda, tabular la información mediante la estadística para identificar la participación de la empresa en el mercado.
- Diseñar la estructura básica de los servicios y los recursos que se requieran para el funcionamiento de la empresa, teniendo en cuenta el estudio de mercado.
- Realizar la evaluación económica y financiera del estudio, para tener claro la inversión requerida y el plazo de retorno de la inversión.
- Conocer los niveles de precios del mercado, con respecto a los servicios ofrecidos, analizarlos y compararlos y así poder determinar el precio del servicio a ofrecer.

- Diseñar un programa de publicidad y mercadeo, para dar a conocer la empresa y sus servicios, con el fin de lograr la cobertura esperada o mayor.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

2.2.1 Definición.

El mantenimiento y la Obra Civil domiciliaria, es un servicio integral locativo y comprende todas las construcciones que tienen importancia en el desarrollo de las poblaciones y ciudades de una región o país.

Estas obras pueden ser desarrolladas en edificaciones de una o varias plantas, que requieran la intervención inmediata o en etapas, como son la reparación y/o mejora en los servicios de conducción de aguas (potable, residuales, otras), reparaciones de paredes, pisos, pintura, estucado, entre otras.

Para diferenciar cada una de las subdivisiones que puede tener el sector construcción y entender mejor la dinámica y a qué área podría dirigirse el desarrollo del proyecto, se desglosa el sector en los siguientes subsectores: las edificaciones, son las construcciones que se destinan para uso habitacional (vivienda), las de uso comercial (hoteles, locales comerciales y oficinas), las de uso industrial (bodegas, plantas de producción) y las de uso institucional (escuelas, hospitales).⁴⁴

En los servicios en donde se ejecuten obras con uso de cemento y otros elementos de construcción usados en el mantenimiento de las viviendas, se encuentra una gran variedad de elementos para diferentes tipos de obras, donde cada producto debe cumplir con especificaciones de calidad diferentes.

⁴⁴ CASTAÑO, Beatriz, Módulo_Tecnología_de_la_Construcción_UNAD; 2011, <https://es.scribd.com/doc/136972800/TecnologA-a-de-la-construcciA-n-1>, consultado el 12 septiembre de 2017.

La futura empresa se enfocará en la prestación de los servicios de mantenimiento y de obra civil, entendiéndose para este caso específico que la obra civil domiciliaria no contempla la construcción de estructuras tales como zapatas, concreto reforzado, ciclópeo, vigas de amarre y losas o placas de estructuras para pisos, puesto que estas son obras estructurales en las que no entra a competir la futura empresa.

2.2.1.1 Especificaciones y servicios. En el caso específico de éste estudio el mismo se enfocará en las construcciones tipo vivienda, locales comerciales y oficinas, bodegas, escuelas, que sean factibles de adelantar mejoras y mantenimientos locativos, como también realizar pequeños trabajos menores de obra civil, en la fase de obra gris y obra blanca.

De acuerdo a la necesidad, y una vez realizada la visita de obra y ver diseños del proyecto, por parte del contratante, los planos y/o especificaciones técnicas proporcionados por éstos, serán el insumo necesario para pasar a la fase de ejecución del proyecto; es decir su construcción.

Esta construcción comprende tres etapas: Obra negra (esta primera instancia no la contempla el proyecto o estudio de factibilidad, pues son estructurales y no es el ámbito del mismo), obra gris y obra blanca.

La obra gris, es el detalle de la obra para mejorar su apariencia por medio del revoque, friso o pañete, sirve de base para terminar la obra blanca que es el acabado final que se le dan a los pisos, muros, techos, la instalación de sanitarios y empotrados de carpintería como puertas, closets, cocinas integrales, cubiertas fachadas y obras en el exterior.

Figura 20. Obra negra y obra gris.



2.2.1.2 Instalaciones domiciliarias. Cuando se habla de instalaciones domiciliarias, se entiende como los sistemas de distribución y recogida de energía y líquidos que hacen parte de una vivienda, estas son los básicos:

- La instalación de energía eléctrica para uso doméstico, es la destinada al uso de la misma en una vivienda o conjunto de viviendas.
- Instalaciones de agua potable, suministrada por una empresa prestadora de ese servicio.
- Red de evacuación o Instalación de aguas servidas, sanitarias y lluvias, se construye desde el interior de la vivienda y desemboca en una tubería madre al exterior que se encarga de transportarla a disposición final y es prestado por una empresa dedicada a esa labor, que puede ser la misma que presta el servicio de suministro de agua potable.
- Instalación de gas natural, es una acometida que llega a los sitios en donde se requiere el uso de este elemento, como puede ser la cocina, en bbq, y en climas fríos los calentadores de agua, entre otros elementos.

- Otras instalaciones pueden ser: telefonía e internet; radio y televisión; portones automáticos, sistemas de seguridad electrónicos (pasivos y activos), domótica, como los más usuales.

Estos servicios domiciliarios, pueden ser remodelados o cambiados por uso de los mismos o por mejora de la vivienda, por lo que la empresa que se pretende formar mediante este estudio de factibilidad, estaría en condiciones de realizarlos. Estos pueden ser los siguientes:

2.2.1.3 Mantenimiento y/o reparación de red interior de suministro: Son el conjunto de tuberías de conducción y distribución del agua ubicados al interior de la vivienda, a partir de la salida del medidor y hasta la entrega en los artefactos que usen éste servicio. Los elementos de conducción son PVC. Actualmente se usa el material de PVC por su maleabilidad, ductilidad, precio y costos de reparación. Además de utilizar tuberías, en la red hidráulica de una edificación se utilizan accesorios para hacer empates o derivaciones como son: uniones, universales, tees, codos, adaptadores, bujes y tapones. También, se utilizan accesorios como griferías con mezclador de agua caliente, válvulas y llaves.⁴⁵

2.2.1.4 Mantenimiento y/o reparación de red de evacuación o instalaciones sanitaria. Es la red conformada por los elementos que se encargan de la evacuación de las aguas servidas que se han usado en labores de trabajo, higiene y aseo personal, provenientes de los aparatos sanitarios (sanitario, lavamanos, duchas, lavaplatos, lavadero, etc..) y la evacuación de las aguas lluvias de terrazas y cubiertas.⁴⁶

⁴⁵ CASTAÑO, Beatriz, Módulo_Tecnología_de_la_Construcción_UNAD; 2011, página 104 <https://es.scribd.com/doc/136972800/Tecnologia-de-la-construccion-1>, consultado el 12 septiembre de 2017.

⁴⁶ Op. cit. Pág. 113, consultado el 12 septiembre de 2017.

Figura 21. Instalaciones de evacuación de aguas servidas.



2.2.1.5 Alistado y acabados de pisos. Sobre la placa de contra piso y la placa de entrepiso, se debe hacer un alistado de piso para nivelarlo y poder colocar el piso de acabado (allí se instalará cerámica, granito, mármol, o pisos 3D, siendo este último la novedad actualmente, etc..).

Este alistado de piso es de un espesor de entre 2 y 4 cms y se hace con mortero 1:4, es decir una parte de cemento por cuatro partes de arena y la mezcla de agua y aditivo impermeabilizante de acuerdo a la humedad que tenga la arena. Se recomienda hacerlo con mortero impermeabilizado. Su unidad de medida es el metro cuadrado. Y se hace mediante un estudio previo, para presentarlo al contratante.

Este proceso es necesario para adelantar trabajos de obra blanca, llamado también mortero de piso. Este procedimiento soportará el peso final y lavados permanentes por lo que se recomienda hacer el mortero con impermeabilizante. Esto hace parte de la terminación de la edificación, por lo que debe ser agradable a la vista del propietario.

Figura 22. Alistado de piso y aplicación de mortero.



Los acabados están constituidos por aquellos elementos constructivos que se realizan para proporcionar la terminación del edificio y para que pueda ser puesta al servicio de quienes lo van a habitar.

2.2.1.6 Friso o Pañete. También conocido como revoque o friso, es el revestimiento que se hace con una mezcla de arena fina, cemento y agua en una proporción de 1:4:(0.5 l/km cemento) para muros interiores y techos y con una proporción de 1:3: (0.5 l/kg de cemento y de acuerdo a la humedad de la arena) para muros y losas en exteriores. El fin es el de emparejar la superficie que va a recibir un tipo de acabado tales como estucado, pinturas, papel de colgadura, etc.; además sirve para darle mayor resistencia y estabilidad a los muros.

El pañete liso se usa para una mejor presentación y queda lisa o plana, es la que observamos en sitios de la vivienda como las habitaciones, salas comedores y fachadas. El pañete rústico, se usa para ciertos tipos de acabados que pretenden dar una textura diferente al liso. Pueden quedar expuestos o pueden recibir otras aplicaciones como graniplass, por ejemplo. Se utiliza para exteriores, fachadas y cielo falsos. Su costo se mide por m².

Figura 23. Revoque o pañete en muro



Los morteros para los pañetes o revoques, requieren de una dosificación para el amasado de los ingredientes, que pueden variar de acuerdo a los sitios en los que se vayan a aplicar, por ejemplo, para muros interiores o en superficies de concreto, la dosificación recomendada sería de (1) Un bulto de cemento, (5) cinco cantidades de arena, y en proporción de (<0.5 l) menos de ½ litro de agua por cada kg de cemento.

Cuadro 1. Dosificación mortero para pañete.

Uso del Pañete	Cemento y arena por volumen	Factor agua /cemento
Muros interiores	1:5	Menor que 0.5
Muros exteriores	1:3	Menor que 0.5
Superficies de concreto	1:5	Menor que 0.5
Losas de concreto	1:4	Menor que 0.5
Cielos rasos	1:4	Menor que 0.5
Pañete rústico	1:5	Menor que 0.5

Fuente. Módulo Tecnología de la Construcción UNAD. <https://es.scribd.com/doc/136972800/TecnologA-a-de-la-construcciA-n-1>

De la misma manera, es necesario tener en cuenta que el grosor de los pañetes pueden variar en algunos casos, debido a imperfecciones en el fundido del hormigón, en la alineación vertical y horizontal de los ladrillos y a otros factores de presentación, por lo que es necesario tener el conocimiento previo para el cálculo de los materiales.

De todas formas, el espesor promedio del revoque o pañete es de 15 mm (1,5 cm). Si por necesidad el pañete sale más grueso, se deben aplicar capas seguidas hasta conseguir la uniformidad del mismo. Sin embargo y de acuerdo a diferentes autores, se pueden dar espesores diferentes y con sitios específicos, como se ve en el cuadro siguiente:

Cuadro 2. Espesores de los pañetes.

Base en el cual se coloca	Espesor en muro en mm	Espesor en cielos en mm
Malla de refuerzo	22	16
Muros	13	10
Concreto	13	13

Fuente: <https://es.scribd.com/doc/136972800/TecnologA-a-de-la-construcciA-n-1>

El revoque es la parte de la construcción que da terminado y es utilizada en casi todo el mundo. Protege la mampostería de la humedad bien sea la lluvia, el calor o el frío. Es un procedimiento sencillo y barato de embellecer una vivienda.

2.2.1.7 Suministro y aplicación de estuco.

El estuco plástico es un revestimiento en masa gelatinosa, que se usa para emparejar y pulir las superficies de muros, fachadas y techos pañetados, con el fin de presentar preacabados especialmente cuando se requiere textura fina, superficie plana y buena cohesión; para aplicación final de pinturas,

preferiblemente a base de agua. su unidad de medida es el kilogramo para la compra y el metro cuadrado, para la aplicación.

Figura 24. Estucado de paredes y columnas.



2.2.1.8 Servicio de aplicación de pintura. Es un material de apariencia líquida viscosa, que al aplicarse a un objeto se adhiere a él, se endurece y forma una capa sólida que cumple las funciones de protección y embellecimiento para las cuales fue fabricada. Su unidad de medida el galón y su rendimiento es el metro cuadrado.

Figura 25. Pintura Fachada y carpintería metálica.



2.2.1.9 Servicio de enchape. Los muros y techos interiores y exteriores de una edificación se pueden pañetar, estucar y pintar; pero, también se pueden enchapar. El enchape es un elemento de gran resistencia al ataque de químicos y abrasivo; se utiliza especialmente en las zonas húmedas como cocinas, baños y piscinas. En nuestro país hay varias fábricas que los producen como Mancesa, Corona y Alfa. Su unidad de medida es el m² y su rendimiento se mide por metro cuadrado.⁴⁷

Los pisos y escaleras también se pueden enchapar ya sea en cerámica, porcelanato, mármol, granito, madera, vinisol, entre otros. Los pisos más económicos son la cerámica y el vinisol. Los más costosos, son en orden ascendente: el granito, porcelanato, madera y mármol, pisos en 2D y 3D. La unidad de medida de pisos y escaleras es el metro cuadrado.

Figura 26. Enchapes de baño y cocina



⁴⁷ CASTAÑO, Beatriz, Módulo_Tecnología_de_la_Construcción_UNAD; 2011, página 149 <https://es.scribd.com/doc/136972800/TecnologA-a-de-la-construcciA-n-1>, consultado el 12 septiembre de 2017.

Figura 27. Pisos en porcelanato 30 x 60 y 45 x 45.



2.2.1.10 Aparatos y accesorios. Son los elementos que permiten la funcionalidad de las instalaciones hidráulicas, sanitarias a nivel de baños, cocina y zona de ropas. Su unidad de medida es por unidad. Existen de diferentes referencias.⁴⁸

Figura 28. Accesorios de baños y sanitarios.



⁴⁸ CASTAÑO, Beatriz Elena, Módulo_Tecnología_de_la_Construcción_UNAD; 2011, pág. 149 <https://es.scribd.com/doc/136972800/TecnologA-a-de-la-construcciA-n-1>, consultado 12 sept 2017.

Figura 29. Aparatos y accesorios cocina.



2.2.2 Atributos diferenciadores del servicio. Por tratarse de una empresa de servicios de mantenimiento y de obras civiles domiciliarias, busca canalizar los servicios que requieren los usuarios en una sola empresa.

La parte administrativa, estará comprometida con el cliente en prestarle la mejor asesoría respaldada por personal técnico especializado, garantizando idoneidad y disponibilidad del mismo personal para el desarrollo de las obras a contratar. Siendo éste un valor intangible en la prestación del servicio.

En el área de operaciones, la empresa presentará en su portafolio de servicios, herramientas e insumos que, aunque hoy en día se encuentran en el mercado, para efectuar reparaciones o mantenimientos, no son de uso cotidiano por parte de quienes ofrecen sus servicios de forma artesanal. Esto hace parte también de ese valor agregado que hace la empresa.

La empresa usará desde cables eléctricos, pintura, rodillos de diferentes formas y texturas, apliques, cementos de diversas calidades, materiales de río tipo arena, hierros y aceros como elementos figurados de carpintería metálica, en madera, cambio o reposición de piezas como lavamanos, sanitarios, llaves de control de

agua, tubería PVC y sus accesorios, placa contrachapada o dry Wall, estuco, entre otros muchos insumos usados en el sector de reparación, mantenimiento y obra civil de viviendas, que estén respaldados por firmas o empresas reconocidas.

Otro aspecto diferenciador es el hecho de encontrar la solución integral a diversas necesidades en un solo sitio, respaldado por personal idóneo profesional, tecnológico, técnico y auxiliares certificados por entidades competentes para desarrollar las actividades ofrecidas en el portafolio.

Algo relevante y diferenciador, también es que estos servicios serán respaldados por pólizas de garantía que la empresa demostrará a sus potenciales clientes.⁴⁹

2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

2.3.1 Mercado potencial. Barrancabermeja desde hace varios años ha venido desarrollando actividades en aras de la consolidación de la ciudad como polo de desarrollo de la región y del país, aprovechando de por sí las ventajas y oportunidades que brinda; ventajas comparativas, que la distinguen de otros tejidos urbano-regionales, con un perfil y una coyuntura favorable en los mercados nacionales y globales, a pesar de las situaciones de “crisis” que durante los últimos tres años y medio ha soportado la ciudad, con el tema de la Modernización de la Refinería.

Según el último censo oficial realizado en Colombia (DANE 2005), con proyección a 2016, reporta 48.963 hogares, 44.380 urbanos y 4.583 rurales. Hay 12.997 hogares en déficit (26,54%), 10.395 urbanos y 2.602 rurales.

⁴⁹ METLIFE COLOMBIA SEGUROS DE VIDA S.A., LA COMPAÑÍA ANEXO DE ASISTENCIA DOMICILIARIA [http:// www.metlife.com.co /content/dam/alico/columbia/es/home/assets/pdfs/Clausulas/ap/19.-apanad-019-def.pdf](http://www.metlife.com.co/content/dam/alico/columbia/es/home/assets/pdfs/Clausulas/ap/19.-apanad-019-def.pdf) consultado 19 septiembre de 2017.

En déficit cuantitativo se encuentran 2.864 hogares, 2.494 urbanos y 370 rurales. Existen 10.133 hogares con déficit cualitativo de la vivienda, 7.900 urbanos, y 2.232 rurales. 50

Tabla 5. Indicadores de Construcción, áreas aprobadas en metros cuadrados.

	2014	2015	Var%
CONSTRUCCIÓN			
Area Aprobada (M2) según Destino	*Datos a corte 31 de Diciembre 2015		
Vivienda	165.788	41.617	-74,9 ▼
Industria	1.767	43.305	2350,8 ▲
Bodega	5.212	907	-82,6 ▼
Comercio	6.103	14.016	129,7 ▲
Hotel	4.397	111	-97,5 ▼
Educación	3.848	19.086	396,0 ▲
Hospital - Asistencial	1.771	6.707	278,7 ▲
Adm. Publica	2.771	334	-87,9 ▼

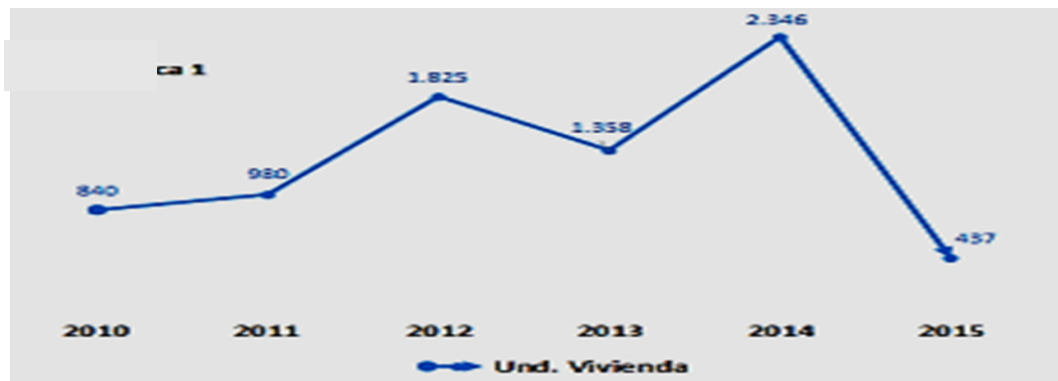
Fuente: <http://www.dane.gov.co/index.php/estadísticas-por-tema/construcción/licencias-de-construcción>

Como se puede apreciar en la tabla 5, el sector de la construcción muestra un retroceso cuando comparamos los datos correspondientes a los años 2014 y 2015, la variación es negativa en un alto porcentaje. La proyección efectuada en el último censo realizado por el DANE, muestra una tasa de crecimiento mayor real que al proyectado para el 2015.

Se hace la aclaración con respecto a ésta información, que estos datos registrados en la tabla 5, corresponden a metros cuadrados para construcción de vivienda más no es el dato del total de viviendas construidas correspondientes al año 2015.

50 TRILLOS Marco; Censo DANE 2005 proyección 2016. Febrero de 2016, página 3 <https://www.barrancabermeja.gov.co/sites/default/files/.opendata/20130680810006%201RA%20ACTUAL%20IZACI%C3%93N.pdf>, Departamento Nacional de Planeación. Consultado 22 de septiembre de 2017.

Figura 30. Comportamiento en m² aprobados construcción de viviendas 2015.



Fuente: DANE [http://www.dane.gov.co /index. php/ estadísticas- por -tema /construcción /licencias- de-construcción](http://www.dane.gov.co/index.php/estadísticas-por-tema/construcción/licencias-de-construcción)

Durante el año 2015 el sector de la construcción presentó un panorama negativo con respecto al año 2014, evidenciándose una fuerte caída del 81,4% en el comportamiento de las unidades de vivienda aprobada, ya que en 2015 solo se aprobaron 437 unidades de las 2.346 registradas en 2014 según el reporte del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en el caso del área aprobada de metros cuadrados (m²) se obtuvieron resultados negativos en los destinos para vivienda del 74,9%, bodegaje 82,6%, hotelería 97,5% y la administración pública con el 87,9% menos de área aprobada de m² que la registrada en el año anterior, cabe destacar que la caída en esta última, afecta de manera tangible el bienestar social de la comunidad debido a la disminución en la inversión pública.⁵¹

Otros destinos importantes para construcción como el industrial y el comercio presentaron incrementos sustanciales en su área aprobada de m² bajo la salvedad que el 90% de dicho incremento se presentó en los dos primeros meses de 2015⁵², es decir antes que se conociera la noticia de la negativa de Ecopetrol para

⁵¹ Op. Cit., consultado el 10 de septiembre de 2017.

⁵² Indicadores de construcción, áreas aprobadas licencias de construcción, [http://www.dane.gov.co /index. php/ estadísticas- por -tema /construcción /licencias- de-construcción](http://www.dane.gov.co/index.php/estadísticas-por-tema/construcción/licencias-de-construcción), consultado el 10 de septiembre de 2017.

el PMRB (proyecto de modernización de la refinería de Barrancabermeja) lo que desencadenó la crisis económica actual del municipio.

Un ejemplo claro de la desaceleración ocurrida en el municipio, lo podemos apreciar con el consumo de energía eléctrica en el año 2015 continuó con la tendencia negativa que se comenzó a presentar desde el 2014 por parte de la industria, pasando de consumir 83 millones de KW en 2013 a 53 millones en 2014, y finalizó el 2015 con un consumo de 37 millones de KW.⁵³

Barrancabermeja cuenta con un total de 206 barrios, distribuidos en siete (7) comunas, así:

- Comuna 1, también conocida como el sector comercial u occidente, conformada por 24 barrios,
- Comuna dos o centro occidente constituida por 12 barrios,
- Comuna 3 o sector norte, de la cual hacen parte 43 barrios,
- Comuna 4 o sector Sur la constituyen 42 barrios,
- Comuna 5 o sector centro oriente que cuenta con 31 barrios,
- Comuna 6 o también conocida como el sector nororiental y oriente donde se encuentran 24 barrios, y,
- Comuna 7 o sector suroriental constituida por 30 barrios;

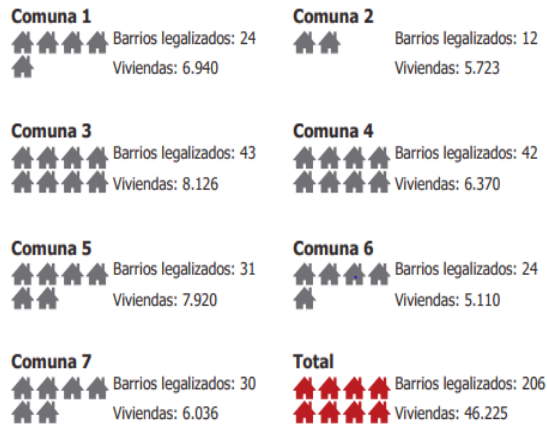
Corregimientos:

- El Centro,
- San Rafael de Chucurí,
- Meseta de San Rafael,
- La Fortuna,
- El Llanito y
- Ciénaga del Opón

⁵³ Concejo Municipal Barrancabermeja, ACUERDO N° 005 DE 2016, PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA, 25 may 2016, página 56 <http://www.eduba.gov.co/Documentos/pdf/PLANDEDESARROLLO2016-2019-ACUERDO 005 MAYO25DE2016.pdf>, consultado 10 de septiembre de 2017

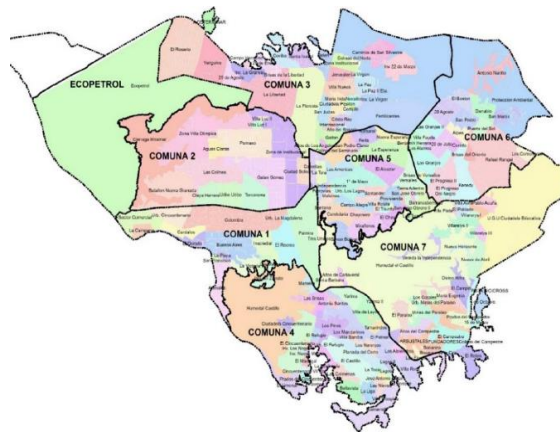
El 90% de su población se encuentra en el área urbana del municipio mientras el 10% restante lo hace en el sector rural.⁵⁴

Figura 31. Detalle por comunas, barrios y viviendas legalizadas.



Fuente: Oficina de las Juntas Administradoras Locales, proceso electoral 2015⁵⁵

Figura 32. División político administrativa área urbana municipio de B/bermeja.



Fuente: [http://www.eduba.gov.co/Documentos/pdf/PLANDEDESARROLLO2016-2019-ACUERDO 005 MAYO25DE2016.pdf](http://www.eduba.gov.co/Documentos/pdf/PLANDEDESARROLLO2016-2019-ACUERDO%20005%20MAYO25DE2016.pdf)

⁵⁴ Concejo Municipal Barrancabermeja, ACUERDO N° 005 DE 2016, PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA, 25 may 2016, página 56 [http://www.eduba.gov.co/Documentos/pdf/PLANDEDESARROLLO2016-2019-ACUERDO 005 MAYO25DE2016.pdf](http://www.eduba.gov.co/Documentos/pdf/PLANDEDESARROLLO2016-2019-ACUERDO%20005%20MAYO25DE2016.pdf), consultado 10 de septiembre de 2017

⁵⁵ Revista Barrancabermeja en Cifras 2016, pág. 28, <https://www.barrancabermeja.gov.co/sites/default/files/opendata>, consultado 28 de agosto de 2017

2.3.2 Mercado Objetivo. La población objetivo del proyecto la constituyen los hogares de la ciudad de Barrancabermeja, establecidos en los estratos socio económicos 3, 4 y 5 de la ciudad de Barrancabermeja, que corresponde al 44.832% del total de hogares estimados para el año 2017, que de acuerdo al Censo Nacional de Edificaciones⁵⁶ la proyección de crecimiento en la edificación de vivienda (años 2015, 2016 y 2017) una sumatoria del 5,68%, equivalentes a 48.851 viviendas, que para el objeto de éste estudio, representan 21.901 hogares, organizados así:⁵⁷

Estrato 3, Catorce mil doscientos once hogares (14.211), corresponde al 64,887% de la población objetivo.

Estrato 4, seis mil trescientos ochenta y cinco hogares (6.385), corresponde al 29,154% de la población objetivo.

Estrato 5, Mil trescientos cinco (1.305) corresponde al 5,959% de la población objetivo.

⁵⁶ <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/construccion/censo-de-edificaciones/ceed-históricos>, 2016 y 2017 anexos trimestrales anuales. Consultado 10 sept 2017.

⁵⁷ ALCALDÍA MUNICIPAL. Plan de Desarrollo del Municipio de Barrancabermeja 2012-2015. consultado el 10 de septiembre de 2017.

Cuadro 3. Barrios estratos 3, 4 y 5 por comunas.

Ítem	ESTRATO 3	COMUNA	ESTRATO 4	COMUNA	ESTRATO 5	COMUNA
1	SAN JOSÉ	1	RECREO	1	RESERVA CARDALES	4
2	COLOMBIA	1	INSCREDIAL	1	VILLA LUZ I	2
3	MARGARITAS	1	GALÁN GÓMEZ	2	CONJUNTO VIVERO	4
4	BUENOS AIRES	1	ED. PALMAS DEL RECREO	2	CONJUNTO SIENA37	4
5	PALMIRA	1	CONJUNTO LOS PINOS	4	CON. CASITAS CAMPESTRES	3
6	SECTOR COMERCIAL	1	LAGOS DEL CIPRÉS	2		
7	OLAYA HERRERA	2	REFUGIO	4		
8	VILLA LUZ II	2	URBANIZACIÓN CINCUENTARIO	4		
9	PUEBLO NUEVO	2	CON. CERRADO REFUGIO	4		
10	TORCOROMA	2	GONZALO JIMÉNEZ DE Q.	1		
11	URIBE URIBE	2	AGUAS CLARAS	2		
12	CORTIJILLO	3	CAIPETROL I	1		
13	FLORESTA	3	CAVIPETROL II	1		
14	LUIS ELEAZAR	3	EDIFICIO LOFT 44	2		
15	MARÍA LUCÍA	3	PARNASO	2		
16	CIUDAD BOLÍVAR	3	ANTAKYA CONDOMINIO	3		
17	LIBERTAD	3				
18	CINCUENTENARIO	4				
19	LIMONAR	4				
20	URBANIZACIÓN TAMARINDOS	4				
21	JOSÉ ANTONIO GALÁN	4				
22	EL CASTILLO	4				
23	PLANADA CERRO	4				
24	NARANJOS	4				
25	MANDARINOS	4				
26	PINOS	4				

Fuente: Revista Barrancabermeja en cifras

El constante cambio social que se vive en la ciudad, las construcciones con muchos años de uso sin un adecuado planeamiento de sus servicios domiciliarios, las invasiones (llamado en su momento “Recuperadores de terrenos”) que luego fueron legalizadas, todas las anteriores se hicieron sin tener en cuenta

consideraciones como el P.O.T. (plan de ordenamiento territorial), planos arquitectónicos y de estructuración, estudios de suelos, planificación de servicios públicos básicos, en otras palabras sin un control efectivo por los prestadores de esos servicios públicos y por los entes de control de la época.

Es importante para el proyecto porque esta población requiere de remodelaciones, construcciones de obra civil y /o mantenimientos que la empresa, objeto de este estudio, puede ofrecer.

La Tendencia en la ciudad es que los habitantes que se encuentran ubicados en los estratos más bajos (1, 2, y 3), buscan ubicarse en un nivel socio-económico superior al que pertenecen, esto se refleja en el mejoramiento de la calidad de vida, y lo primero que se hace es el arreglo de su propiedad inmueble, pasando de construcciones artesanales (hechas en madera, “enramadas”, paroy, latas, mixtas) a construcciones de obra civil apegada a la ley, desde sus cimientos, es decir, construcciones legalizadas.

Los habitantes del estrato tres, son normalmente, asalariados, dependientes de las diversas microempresas asentadas en el municipio o con empresas contratistas de la industria del petróleo, que su ingreso mensual oscilan entre uno y uno y medio (1 y 1 ½) salario mínimo legal. Son familias con un número promedio de componentes de cinco personas, de las cuales solo una de ellas recibe ingreso mensual. Una o, máximo dos de ellas, trabaja ocasionalmente ayudando en los ingresos familiares con ingreso de escasamente un salario mínimo mensual.

Barrancabermeja está en un proceso de densificación. “Se está haciendo el tránsito a la construcción en altura, pasando de un urbanismo horizontal a vertical. Pero en términos generales podemos hablar de un crecimiento vertiginoso en los últimos seis años”, “La ciudad es muy atractiva para las grandes constructoras que

quieren construir centros comerciales, hoteles y proyectos de vivienda”. Fuente: curador Municipal de Barrancabermeja, Jaime Enrique Peña Robles.

2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

2.4.1 La demanda.

2.4.1.1 Descripción del problema de investigación de mercados. El crecimiento en la construcción y el auge inmobiliario, comercial y hotelero que ha vivido Barrancabermeja en los últimos cinco años son una gran evidencia del potencial con el que cuenta la ciudad. Desde hace siete años aproximadamente se inició este proceso de expansión que ha significado un aumento exponencial no sólo en la cantidad de habitantes de la ciudad, sino en la modernización de esta, lo cual estimuló la entrada de grandes empresas.

La tasa de crecimiento Natural de la ciudad es moderada e incluso menor a la que presenta el país, sin embargo la tasa de crecimiento migratoria evidencia cambios bruscos a partir de la migración de población que llegará a la ciudad por efectos de los grandes proyectos que se ejecutan sobre la región: La modernización de la refinería, la construcción de la represa del río Sogamoso, la construcción de la gran vía Yuma, la construcción de la ruta del Sol, el dragado del río Magdalena y la construcción del puerto multimodal.

De este desarrollo, poco a poco también hizo parte el crecimiento de la oferta de vivienda nueva. Hoy con este crecimiento los hogares establecidos en el municipio diariamente se enfrentan a una serie de dificultades y necesidades técnicas con sus instalaciones eléctricas, de agua, de gas, de mejoras o mantenimiento. Esto ocasiona que acudan generalmente a personas no especializadas.

El problema yace en la poca confiabilidad que generan las personas extrañas dentro de los hogares y los procedimientos realizados por éstas, pues no siempre

hay la seguridad de que den cumplimiento, la mayoría de las veces no cubren garantías y pueden presentar riesgos de calidad a corto o largo plazo.

El mercado busca soluciones seguras a sus necesidades. Por lo anterior nace la idea de crear un nuevo servicio de asistencia técnica para instalaciones domiciliarias de agua, de mampostería, de mantenimiento obra civil como reparaciones locativas con el fin de prestar una atención oportuna, confiable e idónea. Con el estudio se busca descubrir el escenario potencial en el montaje de una empresa especializada en estos servicios.

Dirigir esfuerzos para adquirir conocimiento mediante la aplicación de encuestas, observaciones directas, y compilación de estudios estadísticos realizados por entes gubernamentales y/o ong's para conocer de necesidades insatisfechas hacia ese nicho del mercado, que requiere atención especializada, seria, responsable y de alta calidad, para realizar los mantenimientos, reparaciones y obras civiles domiciliarias que requieren, a precios competitivos entre otros aspectos que no se conocen aún y que es necesario profundizar mediante un estudio de mercados.

2.4.1.2 Necesidades de información. El número de personas independientes que prestan el servicio de mantenimiento, reparación y obra civil en las viviendas que existen en la ciudad de Barrancabermeja.

- El número de familias por estratos que habitan las viviendas en la ciudad de Barrancabermeja, en los estratos 2, 3, 4, 5, que requieran los servicios ofrecidos por la empresa.
- La frecuencia de uso del servicio de mantenimiento y reparación más solicitado.

- Precio que rige en el mercado de los servicios de mantenimiento, reparaciones y obras civiles en la ciudad de Barrancabermeja.
- Cómo definen los usuarios, al proveedor de servicios de mantenimiento, reparación y obras civiles de vivienda.
- Ventajas y desventajas que ofrecen las ferreterías y almacenes de ventas de materiales para construcción a los clientes.
- Precisar cuáles son los servicios de mantenimiento y reparaciones domiciliarios que usan las familias consultadas.
- Conocer cuáles son los Inconvenientes presentados en la prestación de los servicios de mantenimiento, reparación y obras civiles en las viviendas de Barrancabermeja.
- Identificar las modalidades empleadas para pagar los servicios de mantenimiento, reparación y obras civiles en las viviendas de Barrancabermeja.

2.4.1.3 Ficha Técnica

Tabla 6. Ficha técnica de la investigación.

Tipo de investigación	En la investigación se aplica un estudio de carácter exploratorio y descriptivo, ya que se parte de lo general del deseo de conservar, realizar mantenimientos, reparaciones y/o obras civiles locativas, hacia lo particular que es el de evento exclusivo o motivo de cada cliente.
Método de investigación	Para este tipo de investigación el método a utilizar es el inductivo, ya que se observa cómo se está atendiendo esta población actualmente y cómo espera ser atendida en miras de la prestación de un excelente servicio.
Fuentes de información	Es necesario la utilización de fuentes primarias y secundarias Fuentes primarias: Encuestas a la población general en el municipio de Barrancabermeja. Fuentes secundarias: Están los textos, normas, leyes y manuales que permiten conocer históricamente las preferencias de los habitantes de Barrancabermeja en el área de investigación, aunando a ello también la reglamentación legal y la información que se encuentra en la web sobre el tema investigado, disponible.
Técnicas de recolección de información	Se realizará entonces una encuesta, que buscará conocer, medir y determinar los aspectos primordiales para verificar la viabilidad de crear UNA EMPRESA DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTOS Y DE OBRA CIVIL DOMILIARIA en la ciudad de Barrancabermeja.
Instrumento	Cuestionario estructurado. (Véase anexo A)
Modo de Aplicación	Directa.
Definición de población (elemento, unidad de muestreo)	La unidad de muestreo: Son las unidades habitacionales del Municipio de Barrancabermeja, en los estratos 3, 4 y 5. El elemento muestral: Hombre o mujer que atienda o responda la encuesta.
Proceso de muestreo	El proceso de muestreo a utilizar es el muestreo aleatorio simple.
Alcance	Municipio de Barrancabermeja.
Tiempo de aplicación	Entre el 14 de Julio y el 15 de septiembre de 2017.

2.4.1.4 Tabulación, presentación y análisis de resultados. Al mercado objetivo se aplicó la encuesta. La población objetivo corresponde a 48.851 hogares establecidos en los estratos socio económicos 3, 4 y 5 de la ciudad de Barrancabermeja, que corresponde al 44,832%% del total de hogares estimados para el año 2017, que representan 21.901 hogares.⁵⁸

⁵⁸ TRILLOS Marco; Censo DANE 2005 proyección 2016. Febrero de 2016, página 3 <https://www.barrancabermeja.gov.co/sites/default/files/.opendata/20130680810006%201RA%20ACTUAL%20IZACI%C3%93N.pdf>, Departamento Nacional de Planeación. Consultado 22 de septiembre de 2017.

A las muestras aleatorias se les denomina también muestras probabilísticas o científicas. Se plantea la fórmula de muestreo proporcional para un universo considerado finito (inferiores a 30.000 unidades) que es:

$$n = \frac{N^2pqN}{NE^2 + z^2pq}$$

El cálculo del tamaño de la muestra para este estudio se realiza de la siguiente forma:

n = Tamaño de la muestra

Z = 1,96 (Variable estandarizada para una significancia del 5%)

p = 0,5 (Probabilidad de éxito) se desconoce el comportamiento de ocurrencia.

Q= 0,5 (Probabilidad de no éxito) se desconoce el comportamiento de no ocurrencia.

N = Tamaño de la población: 21.901 hogares.

E = 0,05 (Margen de error).

Cálculo del tamaño de la muestra

$$n = \frac{(1,96)^2(0,5)(0,5)(21901)}{(21901)(0,5)(2)+(1,96^2)(0,5)(0,5)}$$

$$n = \frac{21033,7204}{55,7129}$$

$$n = 377,5377$$

$$n = 378$$

La encuesta fue diligenciada manualmente con los responsables de cada una de las viviendas visitadas, donde su análisis respectivo va relacionado con el objetivo del proyecto, el cual será acompañado con tablas e ilustraciones, que precisan los resultados más notables hallados con cada una de las preguntas y respuestas.

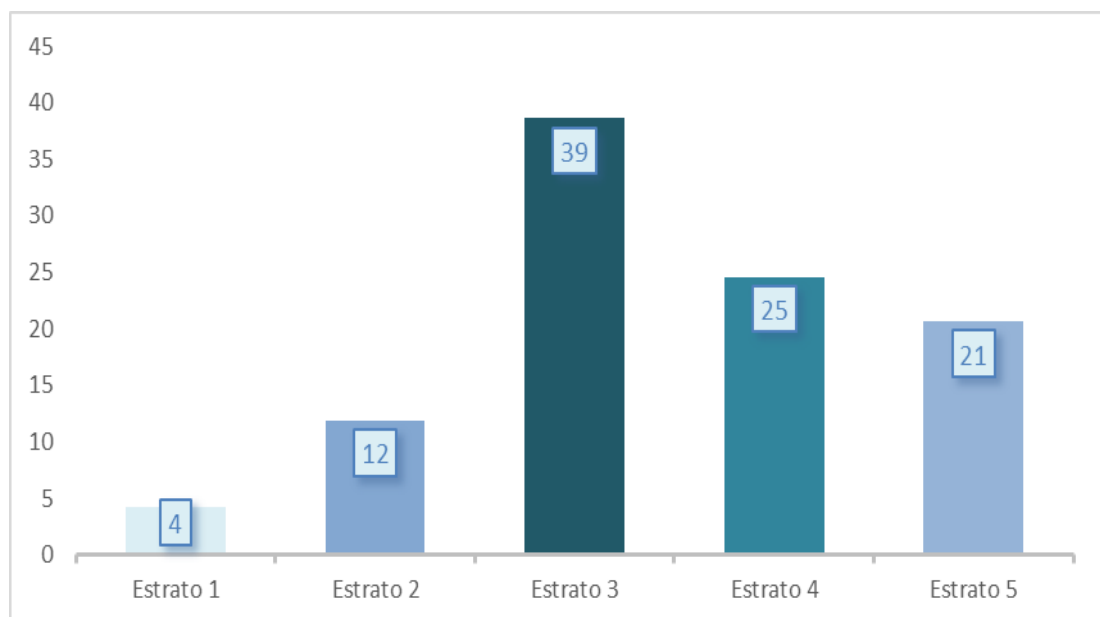
Para la captación de datos de la encuesta, se utiliza un cuestionario estructurado con preguntas cerradas cuyas respuestas son cuantitativas en una escala cardinal de acuerdo con las variables involucradas en el estudio.

Pregunta Uno. ¿En qué estrato social está ubicada su vivienda?

Tabla 7. Estratificación de los encuestados.

Estrato Social	Cantidad	Porcentaje
Estrato 1	16	4%
Estrato 2	45	12%
Estrato 3	146	39%
Estrato 4	93	25%
Estrato 5	78	21%
Total encuestados	378	100%

Figura 33. Estrato social de encuestados.



La intención de este estudio mediante la aplicación de la encuesta, es dirigirla a los estratos más significativos del mercado que pueden invertir en

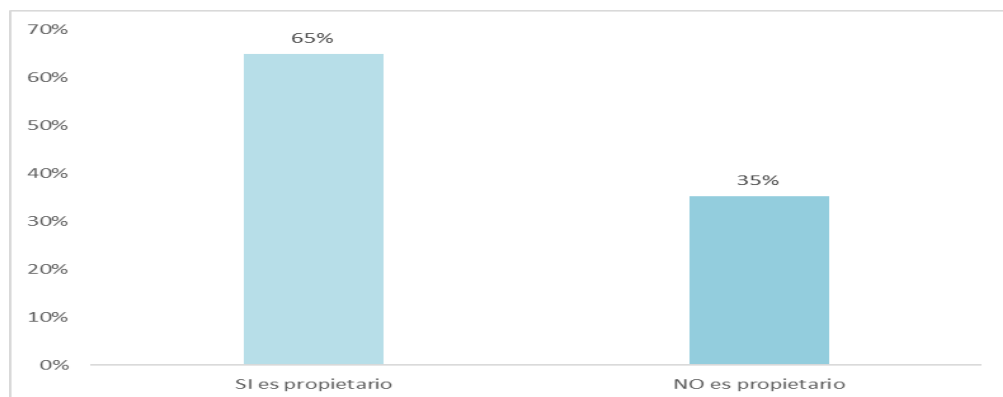
mantenimientos, mejora o reparaciones y pequeñas actividades de obra civil, en consideración a los ingresos que manejan. El 84% de los encuestados pertenecen a los estratos tres, cuatro y cinco en los que se enfoca el objeto de la empresa. Es el estrato tres, el que mayor participación presenta. Sin embargo, los estratos 1 y 2, (porque el estrato 6 solo lo tienen en la ciudad, dos barrios que se encuentran al interior de las instalaciones de Ecopetrol), también son considerados dentro del proyecto, como clientes potenciales.

Pregunta dos. ¿Es usted propietario o arrendatario de la vivienda en que reside?

Tabla 8. Es arrendatario o propietario.

PROPIETARIO O ARRENDATARIO	RESPUESTA	PORCENTAJE
SI es propietario	245	65%
NO es propietario	133	35%
TOTALES	378	100%

Figura 34. Calidad de tenencia de la vivienda.



Un alto índice de encuestados manifestaron ser los propietarios de las viviendas y en su gran mayoría están interesados en realizar algún tipo de mantenimiento, mejora o reparación a su vivienda. Todos los (133 encuestados) arrendatarios también manifestaron verbalmente, (al momento de explicar el objeto de la

encuesta), que estaban interesados en adelantar algún tipo arreglo locativo y/o de mantenimiento, que, además, se encuentran consagrados en los contratos de arrendamiento, lo que demuestra que no solo los propietarios de las viviendas requerirán de alguno de los servicios de la empresa sino también los arrendatarios de las mismas. Algunos de los arrendatarios requieren por necesidades propias, hacer divisiones temporales y/o permanentes.

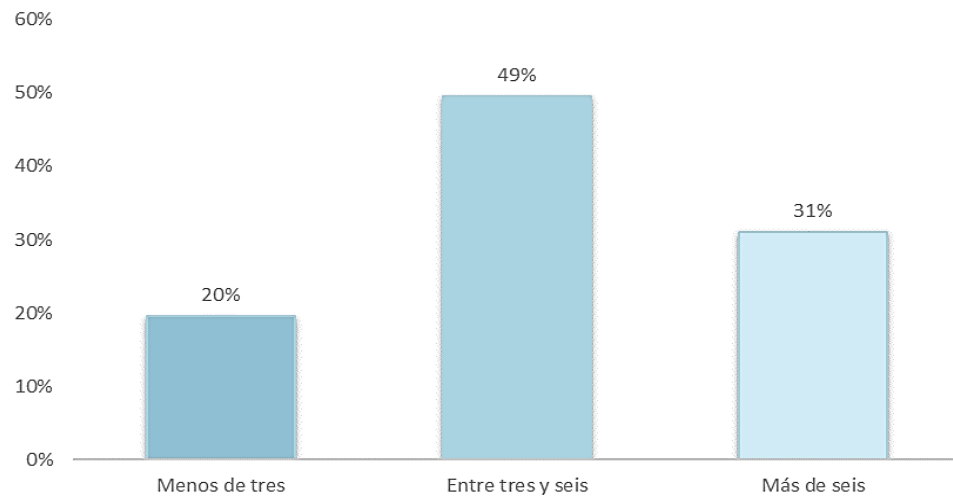
Es de importancia saber, que en las minutas de contrato de arrendamiento con inmobiliarias o directamente, existen cláusulas que indican que el tenedor de la vivienda en arriendo se obliga al momento de la entrega a restaurar, reparar y en todo caso a entregar el inmueble en las mismas condiciones en que fue entregado al momento del inicio del contrato, y además lo contemplado en los art. 20, 29 y 30 del Código Civil Colombiano, que trata sobre la materia.

Pregunta tres. ¿Cuántas personas componen su núcleo familiar o conviven con usted en la vivienda?

Tabla 9. Componentes del grupo familiar.

NÚMERO DE PERSONAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Menos de tres	74	20%
Entre tres y seis	187	49%
Más de seis	117	31%
TOTALES	378	100%

Figura 35. Número de personas por vivienda.



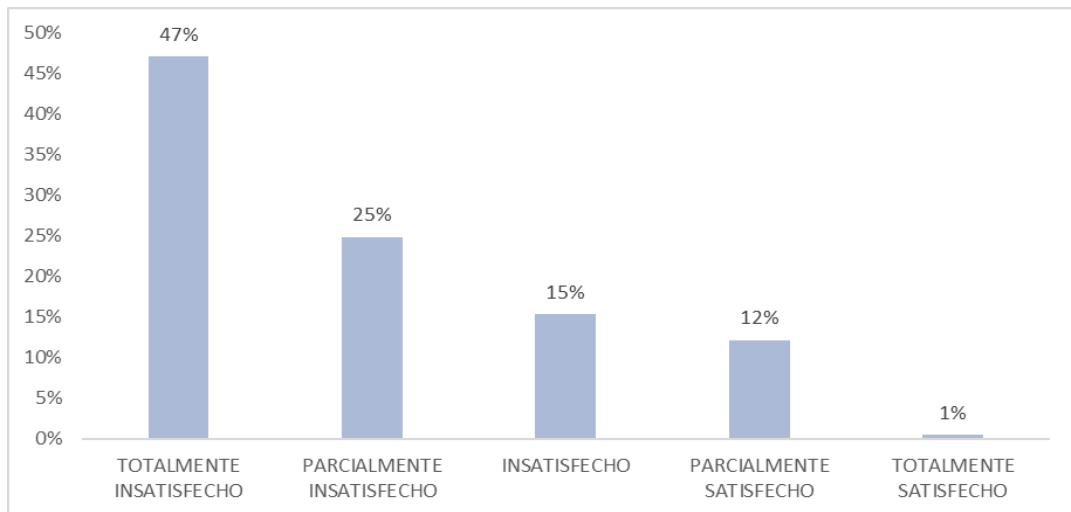
En Barrancabermeja, es alto el índice de habitantes por vivienda, predomina en un 49% de los entrevistados, que su núcleo familiar lo componen entre tres y seis personas y en un 31%, cuyo núcleo familiar lo componen más de seis personas. Eso también nos da otra lectura y es la falta de vivienda propia para los habitantes de la ciudad, a pesar de los planes y proyectos de vivienda que adelantan los entes gubernamentales para subsanar ese hecho. Al contemplar éstas posibilidades, la empresa a constituir avizora posibilidades de ampliar su oferta a éstas nuevas unidades residenciales.

Pregunta cuatro. Califique en una escala de 1 a 5 (en donde uno es lo más bajo y cinco lo más alto), el nivel de satisfacción con los acabados de su vivienda.

Tabla 10. Satisfacción acabados de vivienda.

NIVEL DE SATISFACCIÓN CON ACABADOS DE LA VIVIENDA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TOTALMENTE INSATISFECHO	178	47%
PARCIALMENTE INSATISFECHO	94	25%
INSATISFECHO	58	15%
PARCIALMENTE SATISFECHO	46	12%
TOTALMENTE SATISFECHO	2	1%
TOTALES	378	100%

Figura 36. Nivel de satisfacción de acabados de la vivienda.



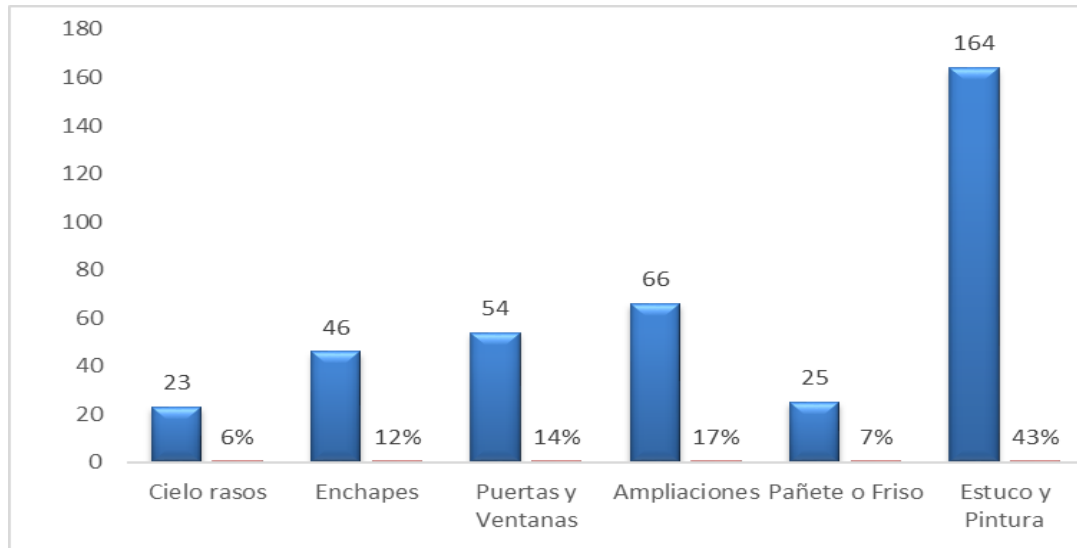
La satisfacción total no existe, como se demuestra en este trabajo, que del 100% de los encuestados, solo el 1% de ellos está completamente satisfecho con los acabados que su vivienda tiene. Demuestra eso que el potencial y el mercado objetivo de la empresa en construcción es acogedor, pues más de la mitad de los abordados indica que no está contento con los acabados de su vivienda. Es un punto que deberá explorar y explotar la nueva empresa.

Pregunta cinco. ¿Qué le gustaría mejorar a su casa o vivienda?

Tabla 11. Áreas a remodelar de la vivienda.

MEJORARÍA SU CASA EN:	CANTIDAD	PORCENTAJE
Cielo rasos	23	6%
Enchapes	46	12%
Puertas y Ventanas	54	14%
Ampliaciones	66	17%
Pañete o Friso	25	7%
Estuco y Pintura	164	43%
TOTAL	378	100%

Figura 37. Mejoras en vivienda.



Todas las personas en todos los estratos consultados tienen el anhelo de realizar mejoras en su vivienda, sin importar las áreas señaladas. Abordando a los encuestados, estos se refieren a los mantenimientos y reparaciones en sitios de presentación en zonas comunes, como salas, comedores, y fachadas.

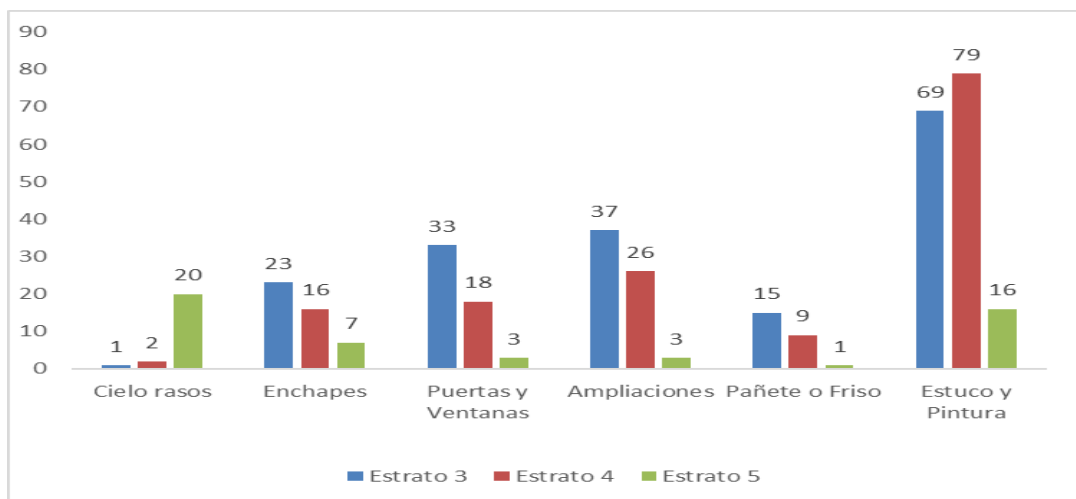
Sin embargo, el estucado y la pintura de otras zonas de la vivienda como las habitaciones les interesa más (43%). Le siguen las ampliaciones (17%), que tienen proyectadas y los enchapes de baños, cocinas y pisos. El embellecimiento

del hogar es una característica grande en los encuestados. En fin, los encuestados manifiestan un alto deseo de “embellecer” su vivienda, como parte de sus prioridades.

Tabla 12. Mejoramiento de vivienda por estratos.

MEJORARÍA SU CASA EN:	Estrato 3	Estrato 4	Estrato 5	SUBTOTALES
Cielo rasos	1	2	20	23
Enchapes	23	16	7	46
Puertas y Ventanas	33	18	3	54
Ampliaciones	37	26	3	66
Pañete o Friso	15	9	1	25
Estuco y Pintura	69	79	16	164
TOTALES	178	150	50	378

Figura 38. Mejoramiento de vivienda por estratos.



Cuando se analiza la consulta entre los estratos a la que va dirigida la misma, es considerablemente alto el concepto de estuco y pintura (43,4%), seguido de las ampliaciones locativas en los estratos 3 (20,8%) y 4 (17,3%), mientras que el 5 se enfoca en embellecer remodelando los cielorrasos (40%) y aplicación de pinturas y estucado fino (32%).

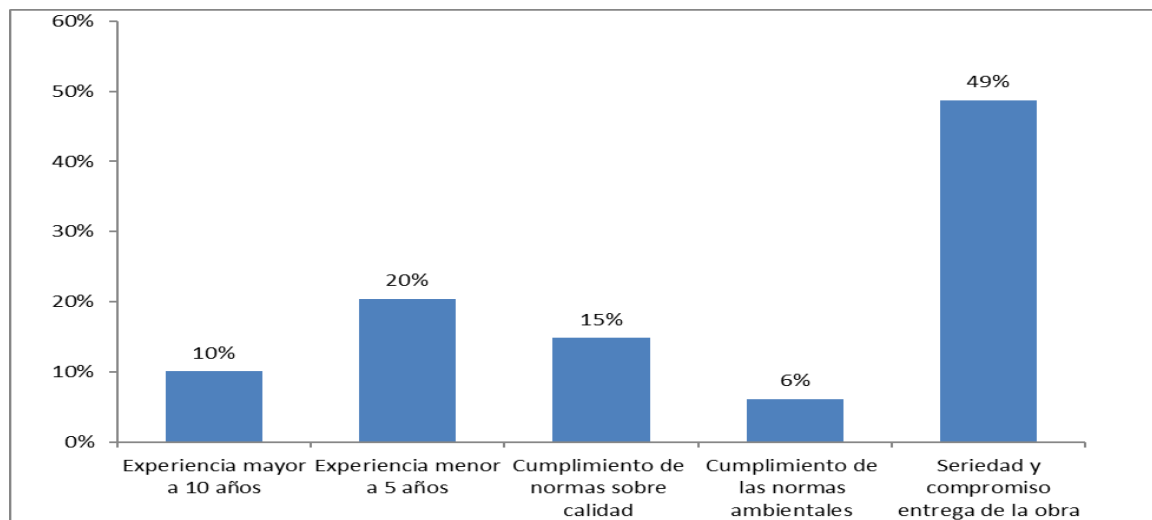
Todas las anteriores consideraciones deben ser materia de estudio para ofertar los servicios. Al aplicar la encuesta, la persona indicaba el estrato a que pertenece, lo que hace posible la identificación de los resultados y ayuda en su tabulación. Algunos encuestados indicaron estratos inferiores, pero por su ubicación en los barrios de acuerdo a la planificación, asimilan estar en estrato tres.

Pregunta seis. ¿Cuáles son las condiciones técnicas de contratación y experiencia requerida por usted para la ejecución de obras civiles?

Tabla 13. Condiciones de Contratación.

CONDICIONES TÉCNICAS DE CONTRATACIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Experiencia mayor a 10 años	38	10%
Experiencia menor a 5 años	77	20%
Cumplimiento de normas sobre calidad	56	15%
Cumplimiento de las normas ambientales	23	6%
Seriedad y compromiso entrega de la obra	184	49%
TOTALES	378	100%

Figura 39. Condiciones técnicas de contratación.



Los potenciales usuarios de los servicios de la empresa, prefieren antes que todo, la seriedad y el compromiso en la ejecución y entrega de la obra, que la misma experiencia del contratista. Un 49% de los entrevistados lo prefieren así, sin desconocer que también una experiencia menor que deben contar los oferentes a los diferentes trabajos.

Se deja entrever por parte de los encuestados, que han sido afectados con anterioridad por contratistas deshonestos, cuando no concluyen a satisfacción el trabajo encomendado y no responden por ello. Por eso es importante generar confianza y certeza de cumplimiento, y la empresa en proyecto, le presentará póliza de cumplimiento al usuario de la misma, como garantía.

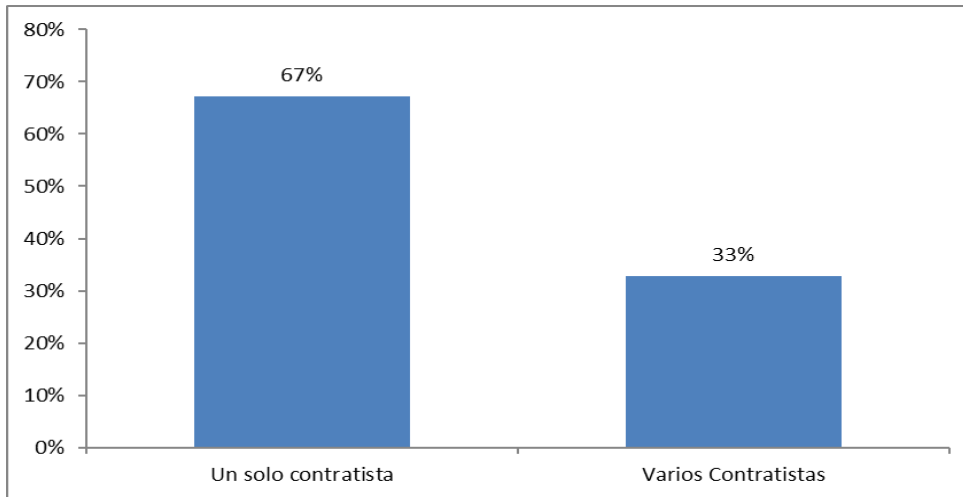
Definitivamente la disciplina en el cumplimiento de lo contratado, es una condición marcada al momento de realizar una contratación. Eso indica que no son confiables los términos en los que se negocian las diferentes necesidades de mantenimientos, reparaciones y/o obras civiles contratadas por experiencia propia o por simpatía de unos terceros. No muy lejos de esa frontera, encontramos que el cliente se inclina por la prestación de un servicio integral.

Pregunta siete. ¿Tendría preferencia de contratar el 100% del proyecto con un solo contratista o con varios de acuerdo a su especialidad?

Tabla 14. Preferencia de contratación.

PREFERENCIA CONTRATACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Un solo contratista	254	67%
Varios Contratistas	124	33%
TOTALES	378	100%

Figura 40. Predilección en la contratación de servicios.



Aunque existen paradigmas, a medida que se informa a los potenciales usuarios de la empresa, estos prefieren contratar con una sola empresa que les realice una serie de servicios, mantenimientos y reparaciones locativos que tengan pendientes, que el hacerlo como antes se desarrollaban.

La idea de buscar al vecino, al amigo que conoce a otro que le presenta a un tercero para que adelante un trabajo de mantenimiento o reparaciones, está cayendo en desuso.

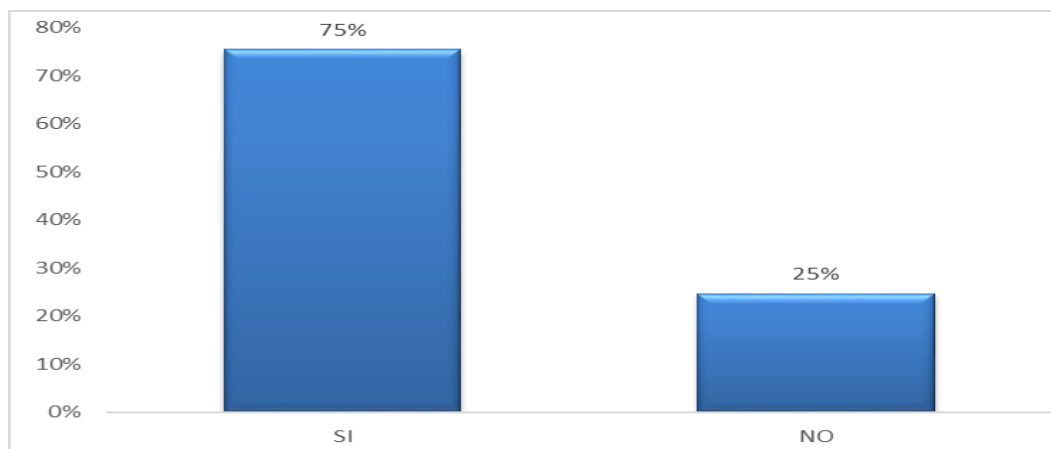
Una amplia mayoría de los encuestados (67%) tiene preferencia por contratar con una sola empresa para realizar los trabajos que tienen pendientes en sus hogares. Solo una pequeña porción de los encuestados, por situación económica lo prefieren hacer con personas naturales.

Pregunta ocho. ¿Ha requerido el servicio de mantenimiento y/o reparación para su vivienda en los dos últimos años?

Tabla 15. Requirió para su vivienda, mantenimientos o reparaciones.

REQUERIMIENTO DE MANTENIMIENTOS Y/O REPARACIONES PARA SU CASA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	285	75%
NO	93	25%
TOTALES	378	100%

Figura 41. Requirió mantenimientos y/o reparaciones en su vivienda.



Tanto propietarios como arrendatarios consultados, han requerido de uno o varios servicios de mantenimientos o reparaciones y en algunos casos de pequeña obra civil para sus viviendas, como lo refleja las respuestas en la pregunta cinco. El 75% de los encuestados manifestaron que necesitaron servicios de fontanería, plomería, frisado, estucados, enchapes, pisos y pinturas en diferentes áreas de sus viviendas.

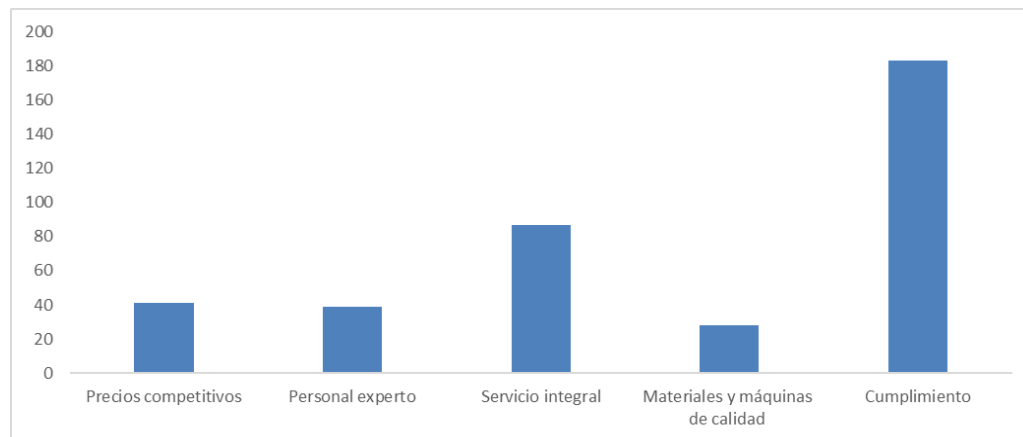
El restante, aunque necesitaron, no usaron el servicio por diferentes factores, entre los cuales (manifestaron por fuera de la consulta), las dificultades económicas, fueron realizadas por un familiar que tenía conocimientos, o simplemente lo postergaron para otra oportunidad.

Pregunta nueve. ¿Qué le gustaría que mejoraran las empresas dedicadas al mantenimiento, reparaciones y obras civiles domiciliarias en Barrancabermeja?

Tabla 16. En que deben mejorar las empresas.

CONDICIONES TECNICAS	Cantidad	Porcentaje
Precios competitivos	41	11%
Personal experto	39	10%
Servicio integral	87	23%
Materiales y máquinas de calidad	28	7%
Cumplimiento	183	48%
TOTALES	378	100%

Figura 42. Qué deben mejorar las empresas del ramo.



No importa tanto los materiales y maquinarias usadas en el desarrollo de las obras o servicios, como si lo es que los precios de esos servicios sean acordes en el mercado. Los entrevistados se quejan con respecto a los servicios prestados por

empresas que son altos en comparación con los que les ofrecen las personas naturales. Falta entrar en el tono de la legalidad.

Otra parte de la muestra se preocupa porque los prestadores de los servicios cumplan con lo acordado y con el presupuesto ajustado inicialmente. También hay manifestaciones en torno a que las empresas brinden un soporte integral que porcentualmente lo solicitan el 23% de la muestra.

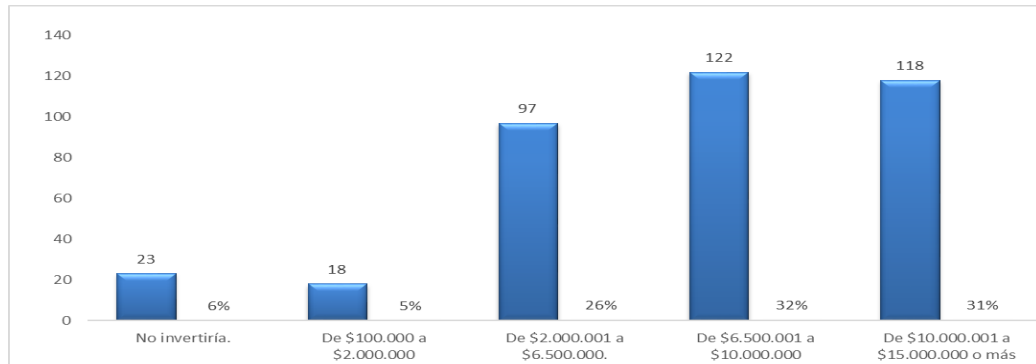
Aunque no está requerido en la encuesta, la voz a voz de los encuestados y con recolección adicional de información, el servicio integral que desearía fuera prestado por una sola empresa están: instalación de vitrales, fumigación contra animales rastreros y mosquitos, contra plagas como ratas y cucarachas, jardinería y poda de árboles, cerrajería entre otros.

Pregunta diez. ¿Cuánto estaría dispuesto a invertir en el servicio de mantenimiento, reparaciones y obras civiles domiciliarios con el fin de mejorar o valorizar su predio?

Tabla 17. Inversión en mantenimiento y reparaciones.

INVERSIÓN EN EL SERVICIO	CANTIDAD	PORCENTAJE	PROMEDIO PONDERADO
No invertiría.	23	6,08%	\$ -
De \$100.000 a \$2.000.000	18	4,76%	\$ 50.000
De \$2.000.001 a \$6.500.000.	97	25,66%	\$ 1.090.609
De \$6.500.001 a \$10.000.000	122	32,28%	\$ 2.662.699
De \$10.000.001 a \$15.000.000 o más	118	31,22%	\$ 5.462.963
TOTALES	378	100%	\$ 9.266.270

Figura 43. Inversión probable.



Las personas están dispuestas a invertir en remodelaciones, adecuaciones y embellecimientos de sus viviendas entre Dos millones (\$2.000.001) y seis millones quinientos mil pesos (\$6.500.00), que tienen en ahorros o que pueden acceder a pequeños microcréditos. Ese 26% son de preferencia de estratos 3 y 4. Pero también hay un 31% de ese grupo, de los tres estratos, que piensan en hacer trabajos integrales que están dispuestos a invertir en ampliaciones, remodelaciones y otras actividades quince millones de pesos (\$15.000.000) o más, que tienen mediante ahorros y créditos bancarios pre aprobados.

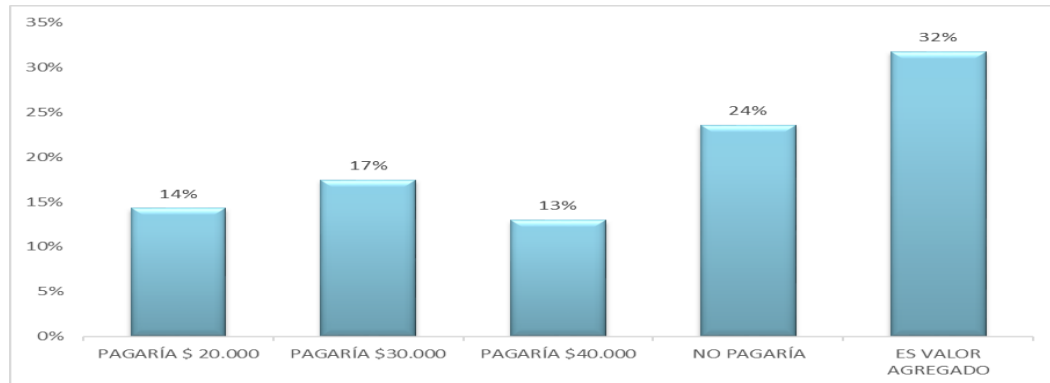
También se encuentran un 6% de ellos (23), que indican que no invertirían, probablemente porque no son propietarios, o por alguna otra circunstancia no comentada. En general el ponderado de inversión en mantenimientos, reparaciones y obras civiles locativas, estará por el orden de los \$2.316.568, por servicio solicitado, teniendo como referencia los cuatro rangos de inversión entre los consultados.

Pregunta once. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el diagnóstico para el mantenimiento y/o reparación de su predio?

Tabla 18. Valor a pagar por consulta y cotización.

VALOR A PAGAR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PAGARÍA \$ 20.000	54	14%
PAGARÍA \$30.000	66	17%
PAGARÍA \$40.000	49	13%
NO PAGARÍA	89	24%
ES VALOR AGREGADO	120	32%
TOTALES	378	100%

Figura 44. Valor a pagar por diagnóstico.



La mayoría de los encuestados, considera que es un valor agregado que deben dar las empresas y personas naturales, que acuden a llamados de usuarios que requieran los servicios de ellos y por lo tanto no es viable cobrar una visita de obra o la cotización. Otro grupo importante precisa que no pagaría nada a las empresas y personas naturales por decirles que deben hacer en beneficio.

Solo el 44% de los referenciados, atinaron a afirmar que pagaban a los oferentes entre \$20.000 y \$40.000 por realizar un diagnóstico y efectuar la cotización de las obras que vayan a adelantar. Esa consideración, del diagnóstico y cotización, está concebida desde la idea inicial de no tener costo alguno para el cliente, por parte de la futura empresa.

2.4.1.5 Análisis de la información de la demanda. Las encuestas aplicadas y luego de realizar la tabulación de la misma aunada también con información recogida in situ de viva voz, permite obtener resultados positivos para el “estudio de factibilidad para la creación de una empresa de prestación de servicios de mantenimientos y de obra civil domiciliarios en la ciudad de Barrancabermeja”, por el grado de aceptación de los encuestados.

Requieren los usuarios de esta nueva empresa, que ofrezca múltiples servicios, que tenga un nivel de cumplimiento de sus contratos en un cien por ciento (100%), que ofrezca valores agregados como asesorías, bosquejos y diseños (para compararlos al final del proyecto), que tenga un buen manejo ambiental de los residuos producidos, y que brinde confianza en el desarrollo de sus servicios.

La nueva empresa, tendrá la responsabilidad de cambiar paradigmas, brindando confianza en la prestación de sus servicios, mediante la presentación de cotizaciones ajustadas a los requerimientos de los usuarios, desplegando igualmente personal idóneo para adelantar los servicios, expidiendo pólizas de cumplimiento que brinden confianza en ellos y que a la vez sirva de promoción tácita en busca de nuevos clientes.

2.4.1.6 Estimación de la demanda. Al finalizar el trabajo de campo, en la aplicación de las encuestas en la muestra seleccionada se concluye que el nicho de mercado en el que se apunta el proyecto, se encuentra en los estratos TRES, CUATRO y CINCO de la ciudad de Barrancabermeja, siendo el 81.6933% de ellos. (De 48.851 viviendas proyectadas para el año 2017 en Barrancabermeja, la estimación para esos estratos corresponde a 39.908 viviendas y locales comerciales). No se podrá desconocer que los demás estratos sociales de la ciudad puedan contar con los servicios de la empresa. Aunque no es representativo, es un mercado que se puede a futuro investigar y ofertar el servicio.

En un porcentaje aún mayor, se preceptúa que al 67% de la población le interesaría la contratación con una empresa que le brinde asesoría además de efectuar un servicio integral. El 48% de esa población, requiere cumplimiento en los compromisos en el desarrollo de cualquier obra que se ejecute y cumplir los plazos de entrega. A partir de la presentación de la factibilidad objeto de este estudio, prefieren que sus requerimientos de mantenimiento, reparación y obras civiles residenciales, las realice un solo contratista, mediante un servicio integral (23%).

La información detalla servicios globales y se encuentran algunos que la empresa no ofertará en primera instancia, (eléctrico, jardinería, identificación y solución de goteras en techos y placas, limpieza de tanques de agua elevados, fumigación y la cerrajería). pero se tiene en cuenta en virtud que son servicios que pueden ofertarse en el futuro, mediante seguimiento que se debe hacer al mercado desde el interior de la empresa y contemplando las necesidades que los clientes tengan de ellos.

La distribución da un resultado de 7.815 servicios solicitados al año, entre ellos el más solicitado corresponde al de pintura con 16,93%, seguido de cerca por el estucado 16,85%, la obra civil y enchape con un 14,93%; la plomería con 14,74%, y el friso de paredes 11,86%, entre los más representativos ofrecidos por la empresa. Los servicios eléctricos y jardinería tienen un importante porcentaje, (6,03% y 8,87% respectivamente), como para estudiar las posibilidades de brindar los servicios a un futuro. Estos datos fueron obtenidos de la encuesta aplicada y que se refleja en la siguiente tabla.

Tabla 19. Distribución de la demanda.

SERVICIOS DEMANDADOS	HOGARES USUARIOS BASE	PROMEDIO PONDERADO	FRECUENCIA DE SERVICIO	CANTIDAD DE SERVICIO AL AÑO	% PARTICIPACIÓN POR SERVICIO
Obra civil y Enchapes	389	\$ 85.054	Anual	1.167	14,93%
Puertas y/o Ventanas	64	\$ 239.359	Anual	192	2,46%
Plomería	384	\$ 19.000	Anual	1.152	14,74%
Pañete o Friso	309	\$ 92.300	Anual	927	11,86%
Estuco	439	\$ 12.340	Anual	1.317	16,85%
Pintura	441	\$ 12.200	Anual	1.323	16,93%
Electrico	157	\$ 28.750	Semestral	471	6,03%
Jardinería	231	\$ 65.000	Bimestral	693	8,87%
Goteras	66	\$ 185.000	Anual	198	2,53%
Limpieza tanque de agua	43	\$ 130.000	Cada 2 años	129	1,65%
Cerrajería	40	\$ 45.000	Cada 2 años	120	1,54%
Fumigación	42	\$ 95.000	Cada 2 años	126	1,61%
TOTALES				7.815	100%

Nota: Los servicios eléctricos, jardinería, goteras, limpieza de tanque de agua, cerrajería y fumigación, son servicios que no se contemplaron prestar inicialmente, pero se harán seguimiento a las solicitudes de los clientes y se implementarán paulatinamente, previo estudio de mercado posterior.

2.4.1.7 Proyección de la demanda. Para calcular la demanda del servicio en la ciudad, se hará uso de la información suministrada por la Oficina Asesora Planeación Municipal Barrancabermeja, en el libro Barrancabermeja en Cifras, y la encuesta practicada, especialmente las preguntas 1, 2 y 3. Según el dato suministrado por la Alcaldía Municipal y la Empresa Electrificadora de Santander ESSA en el Sistema Unificado de Información, hay 39.908⁵⁹ hogares y edificaciones residenciales, locales comerciales, institucionales y de otros tipos, en los estratos Tres, Cuatro y Cinco en la ciudad de Barrancabermeja.

⁵⁹ Barrancabermeja en cifras, <https://www.barrancabermeja.gov.co/nuestra-alcaldia/.../oficina-asesora-de-planeación> consultado 11 septiembre de 2017.

Tabla 20. Estimación de la demanda por hogares.

ESTRATOS	PORCENTAJE	VIVIENDAS
Tres	61,50%	24.543
Cuatro	29,44%	11.749
Cinco	6,54%	2.610
TOTAL	100,00%	39.908

Fuente: Tabla elaborada por el autor, con base en datos de la revista Barrancabermeja en cifras 2012 – 2014.

Este tipo de servicio como tal no presenta información de cómo ha evolucionado en la ciudad de Barrancabermeja en los años anteriores por lo que se tomará como referencia el índice de crecimiento de los hogares de esta ciudad, dato que será suministrado por el DANE.⁶⁰ De acuerdo a los datos recopilados del Plan de Desarrollo Departamental de Santander 2007– 2010 se promedia un crecimiento anual de la población de 1,0104%.

Pese a desconocerse con precisión el valor del déficit cualitativo de vivienda en el municipio, si se conoce que EDUBA desde su constitución en 1985 ha ejecutado un total de 3.485 mejoramientos de vivienda en suelo urbano y rural, en cualquiera de sus modalidades que corresponden a 7,04% de las 49.491 viviendas proyectadas por el DANE al 2015 sobre CENSO 2005 o al 7,32 % de las 47.628 viviendas proyectadas para el año 2017, de las familias registradas en la base de datos del SISBEN III.⁶¹

Para resolver el déficit cuantitativo de vivienda del área urbana del municipio de Barrancabermeja existen varios proyectos: Predio Lote La Puerta, sector 3 y del área de expansión urbana al sur de la carretera nacional con capacidad para resolver 3.060 unidades de vivienda de interés Prioritario. Predios La Vega y la Morena: Tiene por iniciativa el desarrollo de los predios urbanos reconocidos como la Vega y la Morena que presentan un área bruta de 17,7 ha., sin embargo, de

⁶⁰ Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas DANE, Censo 2009; Citado: octubre 31 de 2011, consultado 12 de septiembre de 2017

⁶¹ <http://www.eduba.gov.co/>, consultado 12 de septiembre de 2017

manera reciente estos predios fueron invadidos con cerca de 800 viviendas. Proyecto Torres Colinas del Norte Fase I y II con 160 soluciones de vivienda tipo VIP. Proyecto Torres del Danubio con 39 soluciones de vivienda tipo VIP. Proyecto Torres de Avatares, con 39 soluciones de vivienda tipo VIS, resultando un total proyectado de 4.098 viviendas.

El déficit vivienda en el municipio de Barrancabermeja según las estimaciones del DANE, el déficit cuantitativo de vivienda equivale apenas al 5,85%, encontrándose por debajo del regional y una décima de punto por encima del departamental. Sin embargo, un 5,85% de déficit cuantitativo municipal proyectado por el DANE es exageradamente bajo y no corresponde a la realidad del municipio; tan es así, que los resultados de la Encuesta Nacional Hogares a cargo del CER (AÑO 2013), en materia social, señala que el 28.8% de la población en Barrancabermeja son pobres al hallarse privados de los bienes básicos, entre ellos el de vivienda.

Para hacer la proyección de la demanda se tiene que depender del índice de crecimiento de los hogares de Barrancabermeja, porque en la medida que aumenten los hogares, puede aumentar el mercado objetivo, siendo ambos datos directamente proporcionales. Según el DANE, este índice es del 1,0104%, y presenta la proyección de la demanda para los siguientes dos años; los valores se logaron mediante el uso de la fórmula para hallar el valor futuro de un valor presente:

$$F = P *(1+i)^n$$

Dónde:

F → es la demanda proyectada para el año correspondiente.

P → es la demanda estimada (3.485 viviendas nuevas).

i → es la tasa del DANE (1,0104%) proyectada según censo 2005

n → es el número del periodo a calcular (2 años)

$$F = 3.485 * (1 + 1,0104)^2 \quad F = 10.491 \text{ viviendas proyectadas.}$$

2.5 OFERTA O COMPETENCIA

Como en todas las ciudades, Barrancabermeja no es la excepción en cuanto a que se encuentren empresas de diverso índole y personas naturales que se dedican a alguna de las labores o trabajos dedicados al mantenimiento, reparación u obra civil domiciliaria en una o varias ramas del área, ellos, hacen parte de la competencia o también considerada oferta presente.

El presidente de Funtraenergética Moisés Barón, aseguró que desde que la compañía petrolera viene implementando políticas de ajuste y austeridad y que, en la región, donde confluyen los campos Casabe, Cantagallo, El Centro, Sabana de Torres y la refinería de Barrancabermeja, se registraron despidos de la nómina directa de Ecopetrol 250 personas (de 9 mil en total), la compañía ha despedido a 25.000 trabajadores (de 40 mil en total) de empresas contratistas.⁶²

Más aún hoy en Barrancabermeja, cuando las fuentes de empleo y trabajo que ofrecían las firmas contratistas ya no lo hacen, migraron a ofrecer sus servicios a la comunidad local como personas naturales.

2.5.1 Necesidades de información. Es necesario identificar la competencia más directa que tendrá la empresa. Es preciso establecer quiénes son los competidores, cuántos son, sus respectivas ventajas competitivas y el análisis de

⁶² ALMARIO, Marcelo. <http://www.vanguardia.com/santander/barrancabermeja/348830-crisis-petrolera-ha-generado-2535-despidos-en-la-region>, 26 de Febrero de 2016, consultado 20 de septiembre de 2017

algunos puntos como: marca, descripción del producto o servicio, precios, estructura, procesos, recursos humanos, costos, tecnología, imagen, proveedores, entre otros.

En el análisis de mercado, interesa conocer la oferta existente del bien o servicio que se desea introducir al circuito comercial, para determinar si los que se proponen colocar en el mercado cumplen con las características deseadas por el público.

- Saber la forma en que la competencia presta sus servicios, en los que está enfocada el estudio de factibilidad.
- Identificar los diversos servicios de mantenimientos que ofrecen otras empresas en la ciudad de Barrancabermeja.
- Determinar los medios de publicidad que utiliza la competencia, para ofrecer los servicios de mantenimiento, reparación y obra civil domiciliaria, en la ciudad de Barrancabermeja.
- Identificar las garantías que ofrecen los prestadores de los servicios de mantenimiento, reparación y obra civil domiciliaria, en la ciudad de Barrancabermeja, como pólizas y tipos de contrato.
- Saber los precios que maneja la competencia.
- Determinar el número de personas independientes que prestan el servicio de mantenimiento, reparación y obra civil en las viviendas que existen en la ciudad de Barrancabermeja.
- El número de familias que existen en la ciudad de Barrancabermeja, en los estratos 3, 4 y 5.

- Determinar la frecuencia de uso del servicio de mantenimiento y reparación más solicitado.

Se hará, inicialmente, una investigación exploratoria, para obtener referencias que nos permitan investigar y analizar los factores relativos a las expectativas y necesidades insatisfechas, la forma y la atención del servicio al cliente, la llevada a cabo de la ejecución de los servicios y su capacidad de cumplimiento, entre otros aspectos.

Teniendo en cuenta lo anterior, se llevará a cabo una investigación de tipo descriptivo, buscando tener bases para obtener los factores que permitan identificar las necesidades que contiene el mercado objetivo, y medir la satisfacción o no de los clientes.

Dentro de la misma investigación se obtendrán datos estadísticos, que permitirá saber si el problema planteado tiene solución con la creación de la empresa planteado en éste estudio de factibilidad.

2.5.1.1 Cálculo de la muestra. Tomando como referencia el número de personas jurídicas y naturales, que ofrecen los servicios y que lo hacen mediante el directorio telefónico (Publicar S.A.), siendo esta la fuente más directa y más usado para la búsqueda por parte del cliente, se toman los datos y se usa la muestra aleatoria simple, que busca que cada persona de la población, tenga la oportunidad de ser seleccionada.

Tabla 21. Población de oferentes de los servicios, en Barrancabermeja.

PROCESO DE MUESTREO OFERTA		
SERVICIO ESPECIALIZADO EN	TOTAL OFERTANTES DE SERVICIOS	% participacion por servicio
Enchapadores, Instaladores dry wall	33	12,18%
Carpintería metálica, Puertas, Ventanas, otros	25	9,23%
Plomería	38	14,02%
Albañiles, maestros de obra, obra civil	68	25,09%
Estuco	49	18,08%
Pintura	58	21,40%
Totales	271	100,00%

A las muestras aleatorias se les denomina también muestras probabilísticas o científicas. Se plantea la fórmula de muestreo proporcional para un universo considerado finito (inferiores a 30.000 unidades) que es:

$$n = N (p x q) z^2 / z^2 (p x q) + e^2 (N - 1)$$

El cálculo del tamaño de la muestra para este estudio se realiza de la siguiente forma:

n = Tamaño de la muestra

Z = 1,96 (Variable estandarizada para una significancia del 5%).

P = 0,5 (Probabilidad de éxito) se desconoce el comportamiento de ocurrencia.

q = 0,5 (Probabilidad de no éxito) se desconoce el comportamiento de no ocurrencia.

N = Tamaño de la población: 271.

e = 0,05 (Margen de error).

▪ **Cálculo del tamaño de la muestra**

$$n = \frac{271 \times (0,5 \times 0,5) \times (1,96)^2}{(1,96)^2 \times (0,5 \times 0,5) + (0,05)^2 (271 - 1)}$$

$$n = \frac{271 \times 0,25 \times 3,8416}{3,8416 \times 0,25 + 270}$$

$$n = \frac{260,268}{1,6379}$$

$$n = 158,903$$

n = 159 Técnicos constructores, maestros, plomeros, estucadores, pintores, enchapadores, metalistas o carpinteros metálicos.

2.5.2 Ficha Técnica. A continuación, se presenta la ficha técnica de la oferta que se encuentra en Barrancabermeja, sobre los servicios de mantenimientos, reparaciones y obras civiles domiciliarias.

Tabla 22. Ficha técnica oferta.

Tipo de investigación	Investigación Exploratoria, Descriptiva y concluyente: identificación de problemas y/o alternativas.
Método de investigación	Método Científico Deductivo: donde se espera señalar características de la oferta a través del análisis de los resultados de la fuente primaria (encuestas) y fuentes secundarias (Información existente) las cuales son indispensables para efectuar la toma de decisiones.
Fuentes de información	Primarias: la información se recopilará mediante una encuesta directa. Secundarias: para la obtención de datos se acudió a Internet a las páginas Web de Cámara de Comercio de Barrancabermeja, COTELCO, Municipio de Barrancabermeja y empresas del municipio que poseen página web.
Técnicas de investigación	Encuesta
Instrumento para recolectar la información	Cuestionario estructurado.
Modo de aplicación	Dirigida y directa.
Definición de población	La población está definida por los Técnicos constructores, maestros en sus áreas de desempeño como enchapadores, plomeros, expertos en dry wall, pintura, estucado, entre otros, ubicadas en el municipio de Barrancabermeja, según registro en Cámara de Comercio e Industria y Comercio.
Proceso de muestreo	Muestreo probabilístico aleatorio simple.
Marco censal	n = 159 Técnicos constructores, Maestros, plomeros, estucadores, pintores, enchapadores, metalistas o carpinteros metálicos.
Alcance	Estratos 3, 4 y 5 del Municipio de Barrancabermeja.
Tiempo de aplicación	Dos semanas del 11 al 30 de septiembre de 2017 (20 días).

2.5.3 Tabulación y presentación de resultados de la oferta. Teniendo en cuenta la importancia y la evolución del sector de construcción de edificaciones y su efecto dentro de la economía nacional, El Departamento Nacional de Planeación ha programado adelantar un estudio en este sector, básicamente en la construcción de vivienda en los últimos años y el comportamiento de los agentes que intervienen en la misma.

Cuadro 4. Indicadores del índice de vivienda en Barrancabermeja.

NIVELES ACTUALES *					
	MUNICIPIO	DEPTO.	REGIÓN	RESULTADO ESPERADO 2018	CIERRE DE BRECHAS
Deficit cualitativo de vivienda (2005)	20,96%	20,59%	24,03%	12,07%	Bajo
Deficit cuantitativo de vivienda (2005)	5,85%	12,14%	11,88%	2,68%	Bajo
* Nota 1: los valores correspondientes a los niveles departamentales y regionales son el promedio municipal ponderado por la población al 2.015.					
** Nota 2: Los resultados esperados a 2018 fueron calculados por la DDTS en el año 2013, luego existen algunos casos en donde los niveles actuales ya superaron los niveles esperados a 2018.					

Fuente: Ficha de caracterización DANE, Min. Educación, Min. Salud ⁶³

“De igual manera, la misma entidad señala que el esfuerzo de cierre de brechas esperado para el año 2018 es bajo, en relación con los valores porcentuales señalados en el CENSO del 2005 que presenta entonces al Municipio de Barrancabermeja con una población 187.000 personas en el área urbana y un número de 49.491 viviendas”.⁶⁴

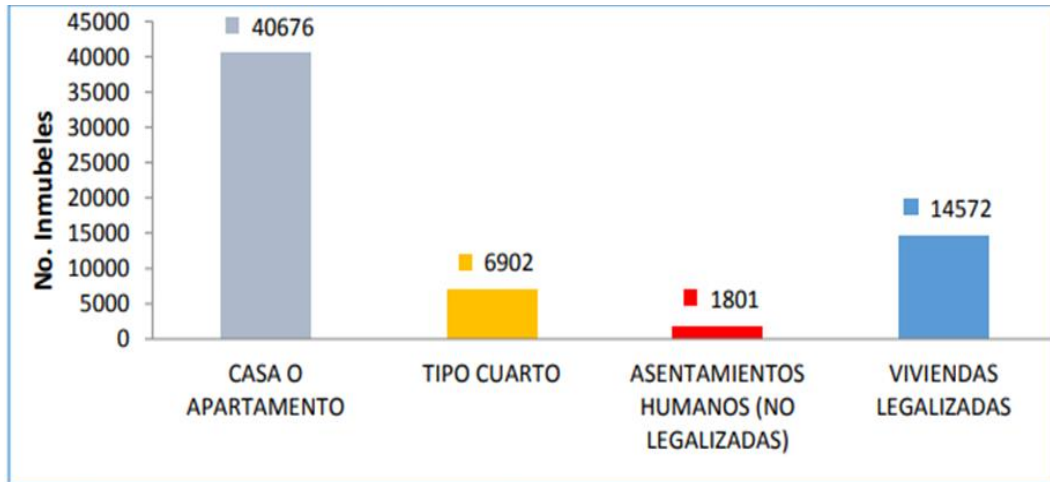
“En relación con la tenencia de vivienda, el DANE, muestra que en la ciudad se registra un déficit del 26.6%, que indica el porcentaje de hogares que viven en arriendo, más el 3.9% de los hogares reportados para la época como ocupantes de hecho.”⁶⁵

⁶³ PLANDEDESARROLLO2016-2019-ACUERDO005MAYO25DE2016.pdf, pág. 97, <http://www.eduba.gov.co/Documentos/pdf/PLANDEDESARROLLO2016-2019-ACUERDO005MAYO25DE2016.pdf>, consultado 25 sept. 2017.

⁶⁴ Op. Cit. Pág. 33, consultado 25 sept. 2017.

⁶⁵ Op. Cit. Pág. 33, consultado 25 sept. 2017.

Figura 45. Distribución de inmuebles tipo vivienda en Barrancabermeja.



Fuente: Informe SISBEN 2015 en revista Barrancabermeja en cifras⁶⁶

El estudio en mención incluye esencialmente el Código CIU 4521, correspondiente a Construcción de Edificaciones para uso Residencial, incluyendo trabajos conexos como acondicionamientos, operación de maquinaria, entre otros, de manera que el enfoque del estudio conduzca a conocer la organización del sector, su funcionamiento, las dinámicas que se presentan al interior de este y la estructura de precios y costos, con el fin de establecer si existe una burbuja hipotecaria que tienda a inflar los precios de venta de la vivienda nueva NO VIS de sector.

El sector de la construcción se divide en dos subsectores: Edificaciones y obras civiles. Según CAMACOL, el subsector de edificaciones agrupa edificaciones residenciales tanto a nivel urbano como rural, edificios no residenciales, reparación de edificios, mantenimientos, y alquiler de equipos de construcción, mientras que el subsector de obras civiles agrupa los trabajos asociados con la ingeniería civil, como la construcción de carreteras, vías férreas, puertos y tuberías. La VIVIENDA está clasificada en Vivienda de Interés Social (VIS),

⁶⁶PLANDEDESARROLLO2016-2019-ACUERDO005MAYO25DE2016.pdf, pág. 41, <http://www.eduba.gov.co/Documentos/pdf/PLANDEDESARROLLO2016-2019-ACUERDO005MAYO25DE2016.pdf>, consultado 25 sept. 2017.

Vivienda diferentes de Interés Social (No VIS) y Edificaciones cuyos usos son diferentes al habitacional. Finalmente, se encuentran las OBRAS CIVILES, medidas a través de indicador IIOC (Indicador de Inversión en Obras Civiles).

De acuerdo al informe de la subgerencia comercial de Aguas de Barrancabermeja, la ciudad al año de 2015, se encuentra cubierto el servicio de suministro de agua potable en un 97, 37%, y contaba en la fecha del informe con 58.253 usuarios en toda la ciudad, área urbana.⁶⁷

Tabla 23. Histórico de Suscriptores de acueducto urbano, en Barrancabermeja.

USO	ACUEDUCTO										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015*
RESIDENCIAL ESTRATO 1	12.318	12.287	12.391	12.580	12.847	12.973	14.367	15.654	17.624	17.904	18.160
RESIDENCIAL ESTRATO 2	15.505	15.708	15.893	16.079	16.314	16.760	17.239	17.816	18.220	18.579	18.886
RESIDENCIAL ESTRATO 3	8.789	8.794	8.821	8.920	8.965	9.051	8.644	8.211	8.322	8.502	8.593
RESIDENCIAL ESTRATO 4	4.937	4.951	5.021	5.085	5.160	5.307	6.237	7.193	7.725	8.299	8.682
RESIDENCIAL ESTRATO 5	607	592	582	579	586	584	632	687	707	696	697
RESIDENCIALES	42.156	42.332	42.708	43.243	43.872	44.675	47.119	49.561	52.598	53.980	55.018
INDUSTRIAL	8	11	13	13	14	10	8	10	10	9	11
COMERCIAL	1.959	1.978	1.921	1.916	1.960	2.044	2.280	2.557	2.692	2.852	2.895
OFICIAL	246	239	240	235	234	394	391	385	376	372	329
NO RESIDENCIALES	2.213	2.228	2.174	2.164	2.208	2.448	2.679	2.952	3.078	3.233	3.235
TOTAL	44.369	44.560	44.882	45.407	46.080	47.123	49.798	52.513	55.676	57.213	58.253

Fuente. Aguas de Barrancabermeja. Subgerencia comercial. Diciembre 2015.⁶⁸

⁶⁷PLANDEDESARROLLO2016-2019-ACUERDO005MAYO25DE2016.pdf, pág. 98, <http://www.eduba.gov.co/Documentos/pdf/PLANDEDESARROLLO2016-2019-ACUERDO005MAYO25DE2016.pdf>, consultado 25 sept. 2017.

⁶⁸Op. Cit. Pág. 96. consultado 25 sept. 2017.

A continuación, se exponen los resultados de la investigación, obtenidos de las 159 personas naturales y jurídicas dedicadas a la prestación de servicios de mantenimiento, reparaciones y obra civil domiciliar especializada en Plomería, enchapes, mampostería, estucados, pinturas, frisadores y afines, consultadas mediante encuesta aplicada:

Tabla 24. Distribución muestral.

SERVICIO OFERTA COMPETENCIA	% participación por servicio
Carpintería metálica, Puertas, Ventanas, otros	16,51%
Plomería	17,92%
Albañiles, maestros de obra, obra civil	24,06%
Estuco	13,21%
Pintura	12,26%
Electricos	7,55%
Jardinería	3,30%
Techos, humedades y goteras	5,19%
Total	100,00%

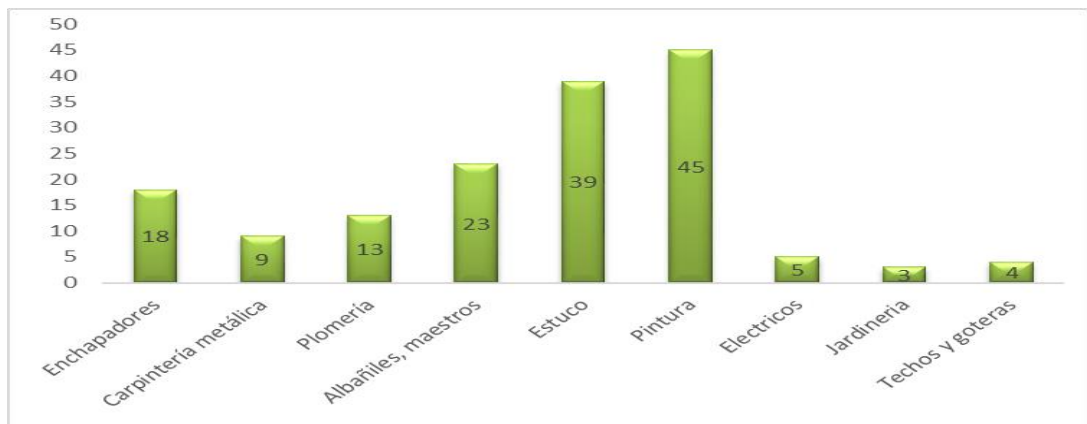
Nota: Las personas encuestadas también se desempeñan en otras áreas que la empresa aún no tiene contemplados prestar, pero que es importante plasmar para tener conocimiento de la diversa oferta presente, para contar con ella en un futuro.

Pregunta Uno. ¿Qué tipo de servicio les ofrece a los clientes, usted como persona natural o jurídica?

Tabla 25. Servicios de las personas naturales y/o jurídicas.

TIPO DE SERVICIO	PORCENTAJE	ENCUESTADOS
Enchapadores	11,32%	18
Carpintería metálica	5,66%	9
Plomería	8,18%	13
Albañiles, maestros	14,47%	23
Estuco	24,53%	39
Pintura	28,30%	45
Electricos	3,14%	5
Jardinería	1,89%	3
Techos y goteras	2,52%	4
Totales	100,00%	159

Figura 46. Servicios que ofrecen las personas jurídicas y/o naturales.



Normalmente, cada persona (natural o jurídica) se especializa en un área específica, y pocas tienen una línea de servicio integral. A lo sumo, ofrecen dos o tres servicios conexos, pero no todos incluidos y tienen que buscar subcontratistas para desarrollarlos. En éste estudio, se analiza que el 28,30% de las empresas se dedican a labores de Pintura; los dedicados a la albañilería, enchapes y obra civil son el 25,79%; le siguen los que ofrecen servicios de plomería y afines y otras

empresas solo se dedican a la carpintería metálica en su construcción, pero no en mantenimiento. Las empresas del sector eléctrico, que básicamente su servicio está dedicado al sector industrial, con un 3,14%, pero algunos de ellos, los encuestados, ofrecen otros servicios, además del eléctrico. Por último, tenemos a las labores de Techos y goteras y jardinería, suman 4,4%.

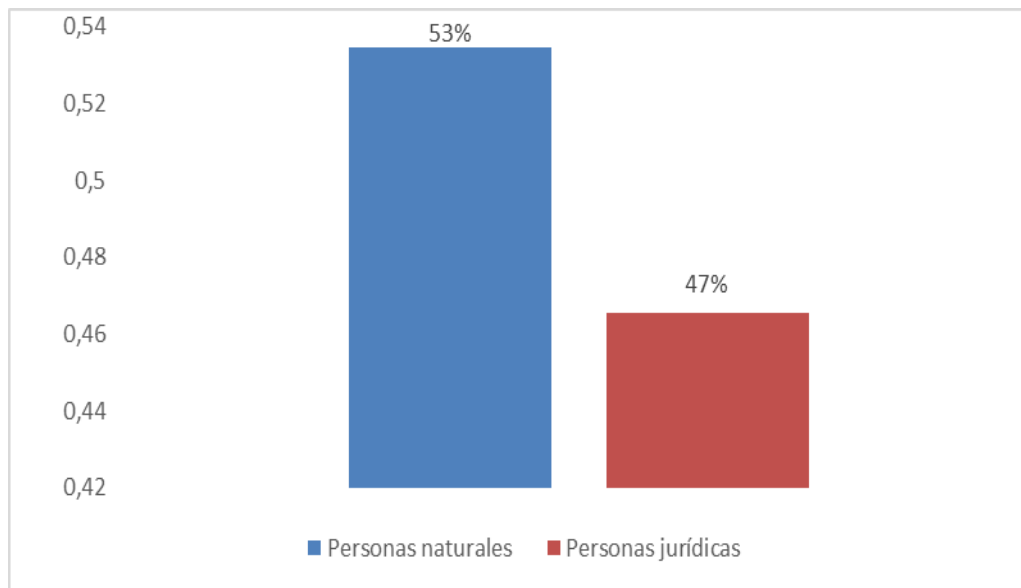
Esto demuestra que no existen empresas que ofrezcan soluciones integrales a las necesidades más comunes de los hogares o viviendas, y el cliente tiene que, para cada necesidad, contactar a un contratista diferente, con las consabidas dificultades de seriedad y cumplimiento, además de la pérdida de tiempo.

Pregunta Dos. ¿Cómo qué clase de persona (natural o jurídica), ofrece usted sus servicios?

Tabla 26. Tipo de persona (natural o jurídica) que ofrece el servicio.

TIPOS DE PERSONA	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Personas naturales	85	53%
Personas jurídicas	74	47%
Totales	159	100%

Figura 47. Tipo de persona que ofrece el servicio.



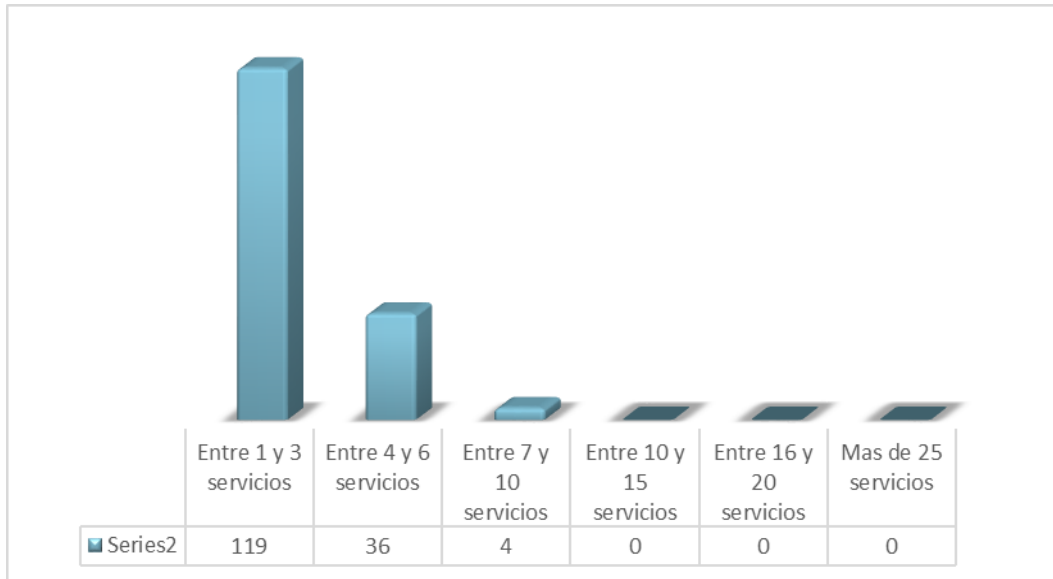
El resultado de la encuesta determina que los prestadores de servicio son personas naturales, en un 53%, en muchos casos no están registradas en la Cámara de Comercio de Barrancabermeja, y hacen el servicio con conocimientos empíricos. Como es de esperarse, las empresas deben asumir otras cargas laborales y fiscales que ofrecen garantía para el contratante en caso de suceder un accidente o una reclamación por pago de salarios por parte de subcontratistas. De hecho, es de por sí solo una garantía contratar con empresas legalmente constituidas y no lo es tanto contratar con personas naturales.

Pregunta tres. ¿Cuál es el número de clientes que puede atender diariamente?

Tabla 27. Atención a clientes.

ATENCIÓN DIARIA	PORCENTAJE	RESPUESTAS	PROMEDIO
Entre 1 y 3 servicios	74,84%	119	4,491
Entre 4 y 6 servicios	22,64%	36	1,358
Entre 7 y 10 servicios	2,52%	4	0,151
Entre 10 y 15 servicios	0,00%	0	0,000
Entre 16 y 20 servicios	0,00%	0	0,000
Más de 25 servicios	0,00%	0	0,000
Totales	100%	159	6,000

Figura 48. Atención diaria de clientes por empresas y personas naturales.



La inmensa mayoría de los prestadores de servicios de mantenimientos, reparaciones y obra civil para hogares, solo tienen la capacidad de atender máximo tres servicios por día, dependiendo de la complejidad del mismo y de la disponibilidad de colaboradores. Se encuentra un 75% de los cuestionados en ese rango y de ellos el 65% son personas naturales, que realizan el trabajo con baja

tecnología y en forma empírica en sus conocimientos. En la práctica, solo realizan dos servicios, faltando a los compromisos adquiridos con los clientes.

Ya como empresarios y/o personas naturales con organización empresarial, ese grupo puede atender hasta seis frentes de trabajo diarios en su momento más alto, y desde luego, buscando que las dificultades propias de labores de mantenimientos y reparaciones no conlleven dificultades o imprevistos, que, en su gran mayoría, suele suceder.

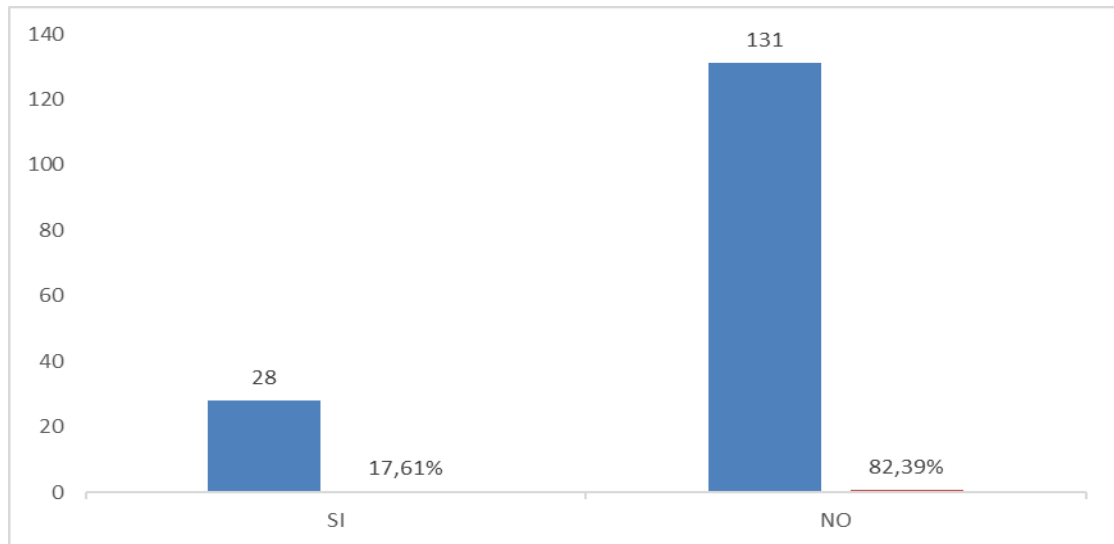
De acuerdo a la tabulación de las respuestas dadas por los encuestados, solo el 3% (cuatro entidades) están en condiciones de atender hasta un total de diez servicios diarios de tipo liviano, específicamente en las áreas de plomería y afines, y obra blanca (enchapes, dry Wall y estucos), teniendo en cuenta la disponibilidad de equipos, herramientas y material necesario para el desarrollo de la labor y sin contratiempos, manifestado por los mismos entrevistados.

Pregunta cuatro. ¿Ofrece pólizas de garantía a sus clientes para la ejecución de sus contratos?

Tabla 28. Pólizas de garantía.

OFRECE PÓLIZAS	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
SI	28	17,61%
NO	131	82,39%
Totales	159	100%

Figura 49. Manejo de pólizas de seguros.



Solo 28, del total de encuestados (159), un 17,61%, ofrecen pólizas de garantía por los servicios y/o trabajos contratados, muchos de ellos porque se han desempeñado como contratistas para y con contratista de Ecopetrol, que saben de los riesgos y los beneficios de ofrecer esta garantía. Además, son empresarios en su totalidad y saben que es un valor agregado.

Por lo demás, las personas naturales no les interesa ofrecer esa garantía, por varias razones, entre ellos el no saber para qué sirve, por costos porque se incrementa la cotización y así no pueden competir con empresas, entre otros. Se

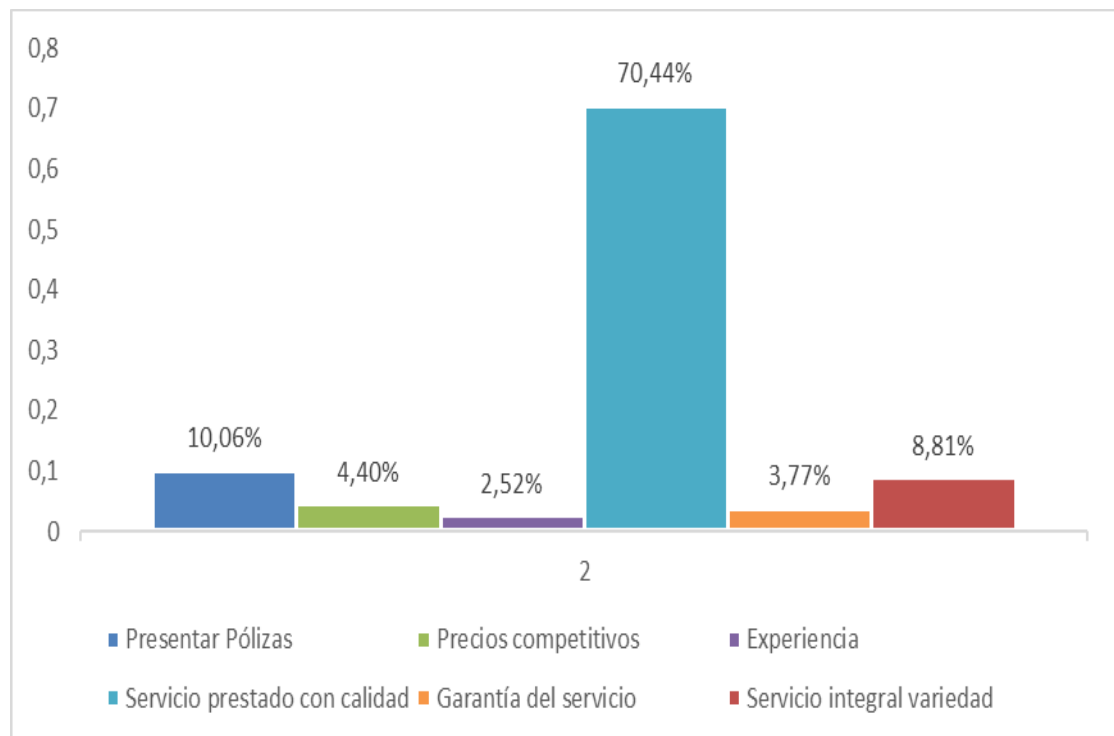
puede entonces ver, que es viable como valor agregado la presentación de la póliza de garantía.

Pregunta cinco. ¿Cuál considera que es el o los atributos diferenciadores con respecto a sus competidores?

Tabla 29. Atributos de la oferta.

ATRIBUTOS DIFERENCIADORES	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Presentar Pólizas	16	10,06%
Servicio integral variedad	14	8,81%
Precios competitivos	7	4,40%
Experiencia	4	2,52%
Servicio prestado con calidad	112	70,44%
Garantía del servicio	6	3,77%
Totales	159	100%

Figura 50. Diferenciadores de la oferta.



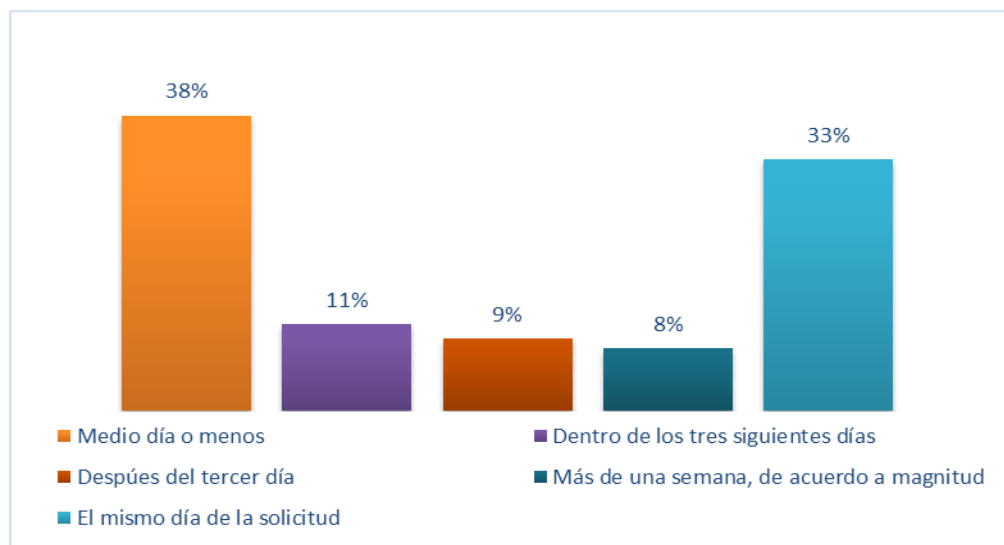
La mayoría de los entrevistados, concordaron que el atributo diferenciador que le ofrecen a su clientela es la calidad del servicio, cuando de mantenimientos, reparaciones y obra civil domiciliaria se trata, el 70,44% piensa que esa es su mejor carta de presentación. Esta es una muestra importante a tener en cuenta en la puesta en marcha de la nueva empresa.

Pregunta seis. ¿Qué tiempo demora en la atención de un servicio o trabajo?

Tabla 30. Tiempo de atención de un servicio.

TIEMPO DE ATENCION	RESPUESTAS	PORCENTAJE
Medio día o menos	61	38%
El mismo día de la solicitud	52	33%
Dentro de los tres siguientes días	18	11%
Después del tercer día	15	9%
Más de una semana, de acuerdo a magnitud	13	8%
TOTALES	159	100%

Figura 51. Tiempo de respuesta en la atención de un servicio.



Darles una solución efectiva a los diversos servicios cuando de mantenimientos, reparaciones y obra civil domiciliaria, se trata, es bastante complejo porque no todos los servicios tienen las mismas características. La respuesta oportuna en el tiempo de atención de una necesidad o requerimiento es lo que necesita el cliente. El 38% atiende los requerimientos en las primeras cuatro horas, mientras que el 33% lo hace en el transcurso del mismo día. Por eso es importante tener disponibilidad para atender con prontitud las necesidades del cliente, de reacción casi inmediata.

Sin embargo, se contabiliza una fracción menor de probables contratistas que no pueden atender esas necesidades y dan tiempo de espera a los requerimientos, situación que en muchos casos es contraproducente, porque el cliente necesita prontitud, rapidez y eficacia al prestarle los servicios.

Es importante anotar que los encuestados referenciaron que no todos los servicios son iguales ni tienen las mismas características. Algunas obras requieren de una programación específica, de preparar materiales e insumos en otros sitios diferentes a la obra, legalizaciones, y esas son algunas de las razones por las que se tomaría más tiempo de acuerdo a la magnitud de la obra o servicio.

Pregunta siete. ¿Qué rango de precios oferta en el mercado de servicios de mantenimiento, reparaciones y obra civil domiciliaria? (Valor de medida m2).

Nota: La encuesta en éste punto está direccionada al nicho de mercado específico de cada ofertante, aunque en algunos casos, un oferente puede aplicar para varios nichos. Por favor remitirse al anexo C.

Tabla 31. Precios para servicios de carpintería metálica.

CARPINTERÍA METÁLICA	RESPUESTAS	PORCENTAJE	PROMEDIO PONDERADO
Entre \$50.000 y 80.000	8	22,86%	\$ 14.950
Entre \$80.000 y 250.000	12	34,29%	\$ 56.100
Entre \$250.000 y \$ 500.000	15	42,86%	\$ 161.250
TOTALES	35	100%	\$ 232.300

Figura 52. Valores para servicios de carpintería metálica.

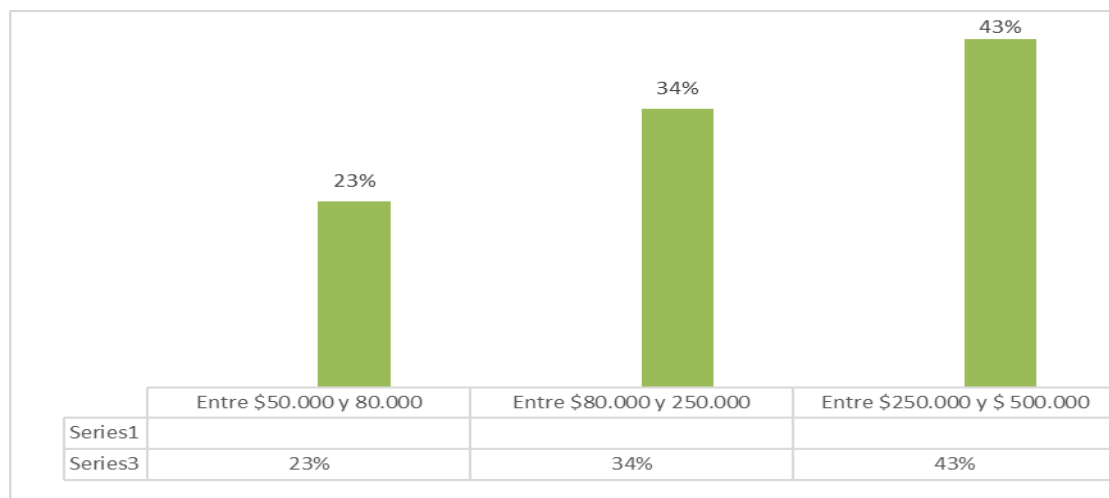


Tabla 32. Precios para servicios de albañilería y complementarios.

ALBAÑILES, ENCHAPADORES, OBRA CIVIL DOM	RESPUESTAS	PORCENTAJE	PROMEDIO PONDERADO
Entre \$50.000 y 70.000	12	23,53%	\$ 14.400
Entre \$70.000 y 90.000	15	29,41%	\$ 23.200
Más de \$100.000	24	47,06%	\$ 47.000
TOTALES	51	100%	\$ 84.600

Figura 53. Valores para servicios de albañilería y afines.

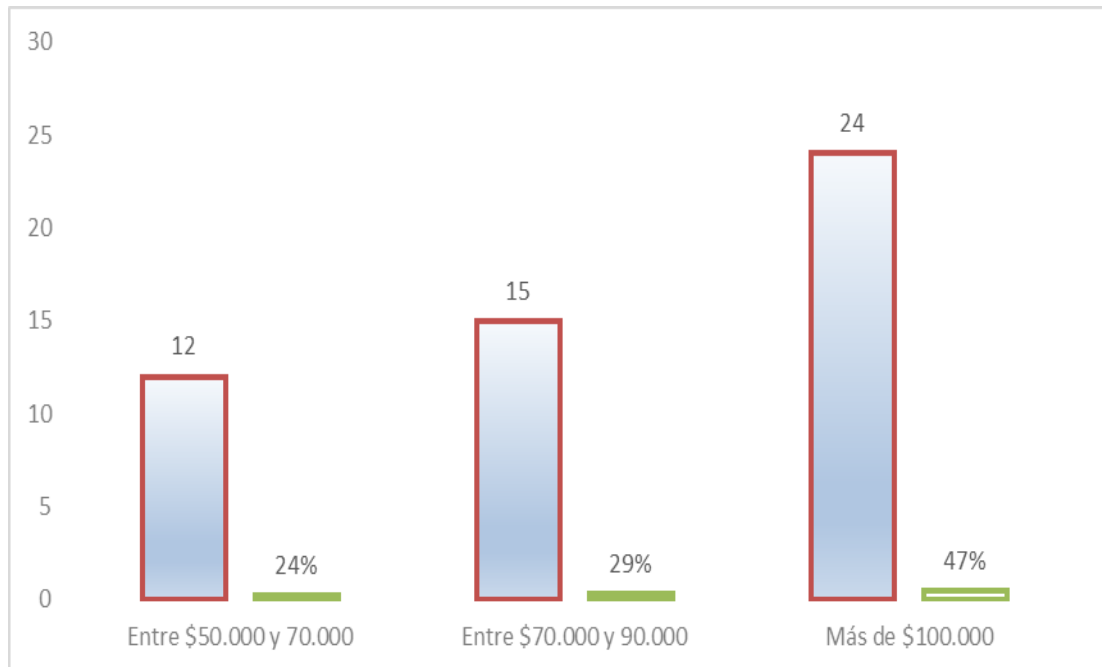


Tabla 33, Precios del servicio de plomería y similares.

PLOMERÍA	RESPUESTAS	PORCENTAJE	PROMEDIO PONDERADO
Entre \$40.000 y 50.000	9	23,68%	\$ 10.800
Entre \$50.000 y 80.000	17	44,74%	\$ 29.250
Más de \$80.000	12	31,58%	\$ 25.600
TOTALES	38	100%	\$ 65.650

Figura 54. Valores para servicios de plomería.

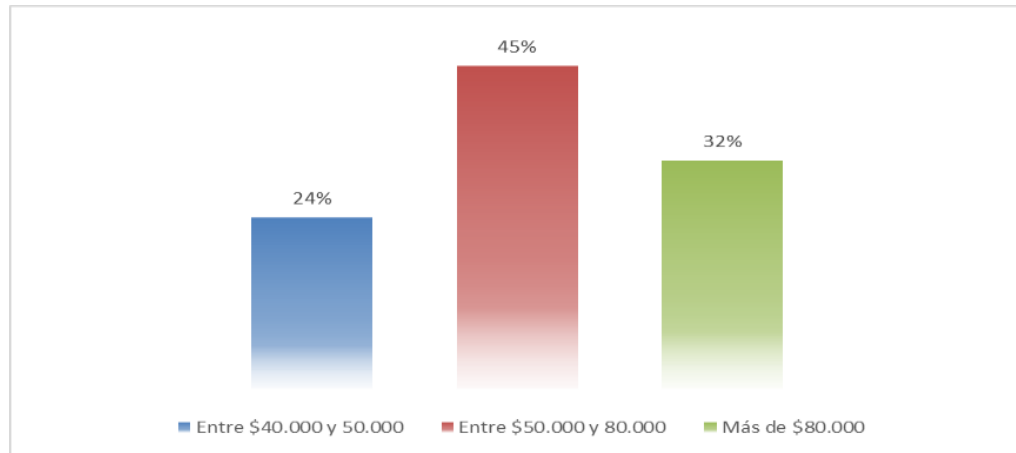


Tabla 34. Precios para estucados.

ESTUCO	RESPUESTAS	PORCENTAJE	PROMEDIO PONDERADO
Entre \$15.000 y 20.000	15	53,57%	\$ 9.450
Entre \$20.000 y 25.000	8	28,57%	\$ 6.525
Más de \$30.000	5	17,86%	\$ 5.400
TOTALES	28	100%	\$ 21.375

Figura 55. Precio servicio de estucado.



Tabla 35. Precio servicio de pintura.

PINTURA	RESPUESTAS	PORCENTAJE	PROMEDIO PONDERADO
Entre \$30.000 y 40.000	14	53,85%	\$ 18.900
Entre \$40.000 y 50.000	8	30,77%	\$ 13.950
Más de \$50.000	4	15,38%	\$ 7.500
TOTALES	26	100%	\$ 40.350

Figura 56. Costo del servicio de pintura.

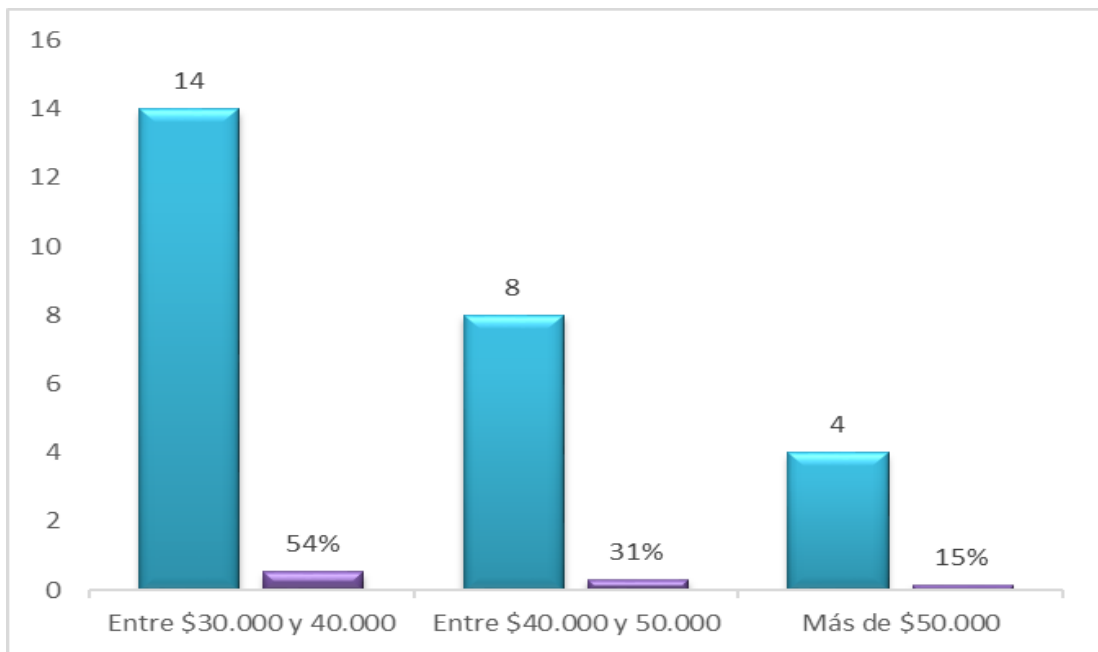


Tabla 36. Valor servicios eléctricos.

ELECTRICOS	RESPUESTAS	PORCENTAJE	PROMEDIO PONDERADO
Entre \$35.000 y 50.000	5	31,25%	\$ 13.175
Entre \$50.000 y 80.000	7	43,75%	\$ 28.600
Más de \$80.000	4	25,00%	\$ 20.000
TOTALES	16	100%	\$ 61.775

Figura 57. Precio de servicio eléctrico.

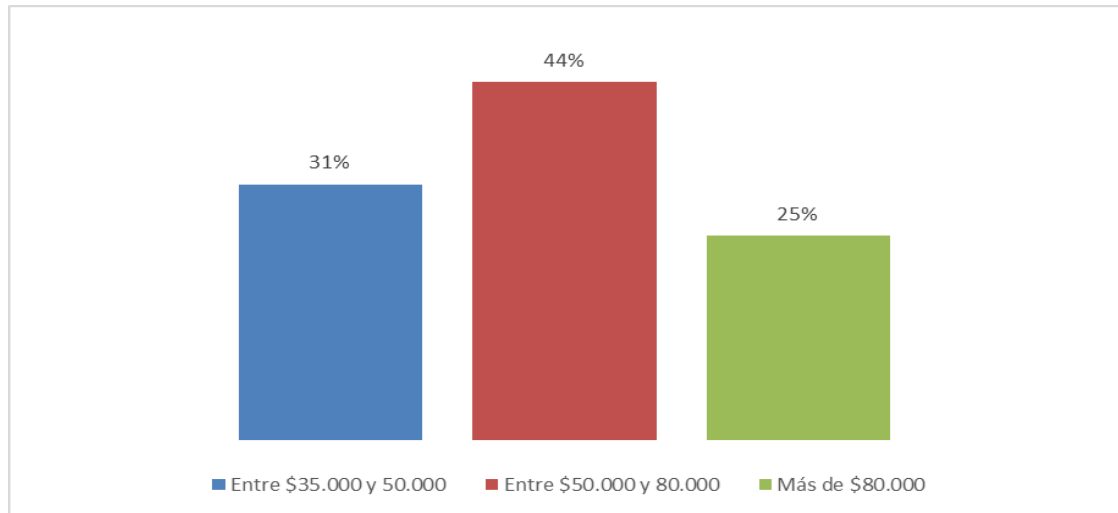


Tabla 37. Precio servicio de jardinería.

JARDINERIA	RESPUESTAS	PORCENTAJE	PROMEDIO PONDERADO
Entre \$35.000 y 40.000	2	29%	\$ 10.875
Entre \$40.000 y 50.000	2	29%	\$ 13.050
Más de \$50.000	3	43%	\$ 21.500
TOTALES	7	100%	\$ 45.425

Figura 58. Costo del servicio de jardinería.

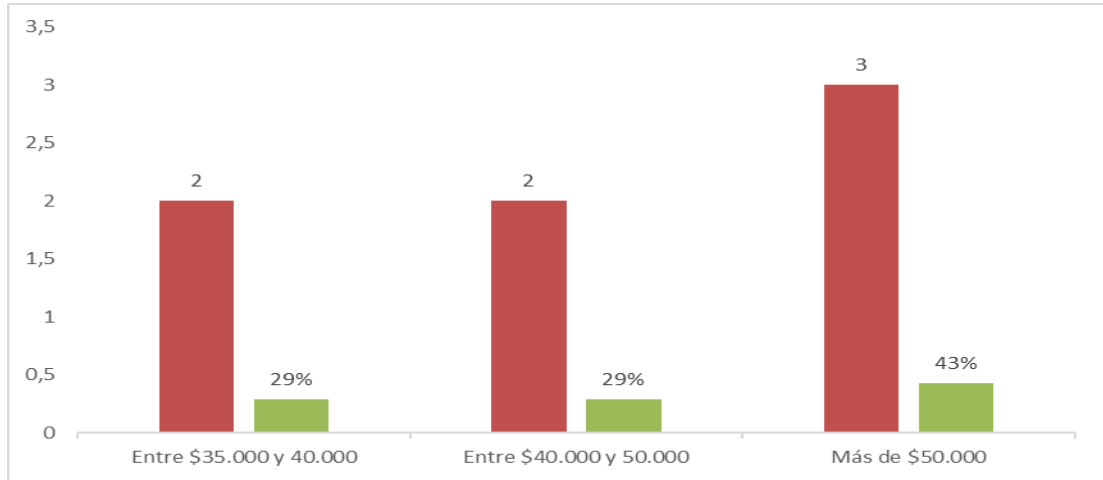
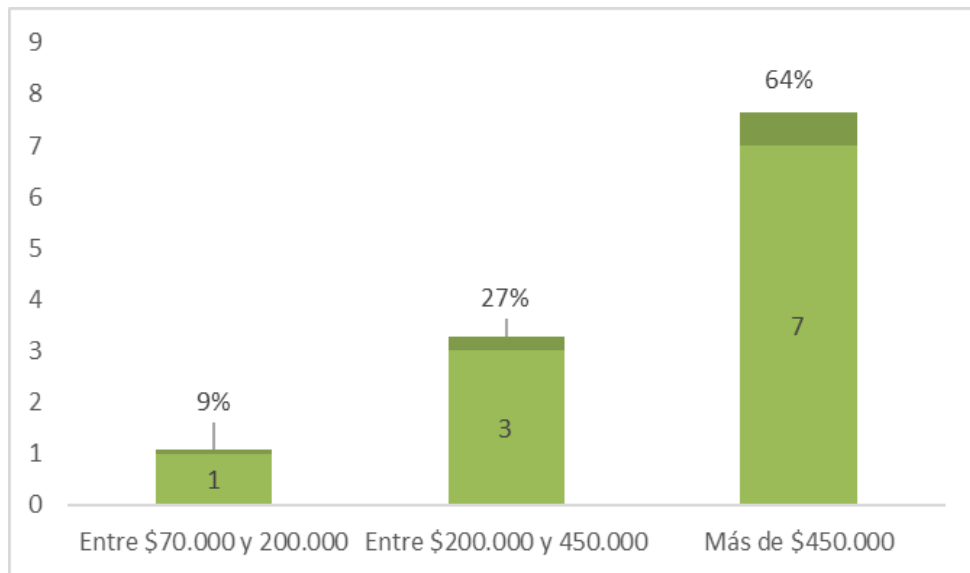


Tabla 38. Precios servicio de mantenimiento techos, humedades y goteras.

TECHOS, HUMEDADES Y GOTERAS	RESPUESTAS	PORCENTAJE	PROMEDIO PONDERADO
Entre \$70.000 y 200.000	1	9,09%	\$ 12.150
Entre \$200.000 y 450.000	3	27,27%	\$ 87.750
Más de \$450.000	7	63,64%	\$ 288.000
TOTALES	11	100%	\$ 387.900

Figura 59. Valor de Servicio de mantenimiento techos, humedades y goteras.



A partir de la tabla 32 y hasta la tabla 38, los datos son tomados de las respuestas a la pregunta siete, de acuerdo a la especialidad de cada oferente, es necesario aclarar que, un ofertante pudo dar varias respuestas en diferentes nichos de mercado, por lo que la sumatoria en las respuestas es superior al total del número de encuestados de la muestra.

El mercado es variable y dinámico, por lo tanto, los precios pueden fluctuar de acuerdo a las necesidades que se detecten, los precios aquí están basados en soluciones prontas y pocos complejos.

Algunos precios de mantenimientos, reparaciones y obra civil domiciliaria, son variables dependiendo de la labor y no están estandarizados por el mercado. De la misma manera, algunos oferentes realizan cotizaciones en dos o más de los servicios ofertados.

Las diferentes gamas de servicios que tiene el mercado en la oferta y competencia, arrojan resultados esperados: el que más vale y que es el más común entre los ofertantes, es el servicio de albañilería, (24,06%), que comprende obra civil domiciliaria, como el friso o pañete, el alistado del terreno el alistado o mortero para emparejado de piso para posterior enchape o similar, entre otros.

Le siguen en su orden, pero distanciados los servicios plomería con un 17,92%, carpintería metálica, que comprende el mantenimiento, reparación y construcciones de puertas, ventanas y rejas de seguridad, con un 16,51%; presentan menos competencia y oferta el área del estuco con un 13,21%, pintura con 12,26%.

Otros servicios que se monitorearon fueron: eléctrica (7,55%), la jardinería con 3,30%, techos, humedades y goteras (4,72%), la cerrajería, el control de plagas y limpieza de tanques de agua, con apenas un 0,47%. Son pequeñas cifras, pero a

futuro se podrán hacer sus respectivos estudios para adosarlos al portafolio de servicio de la futura empresa.

Tabla 39. Valores de servicios, promedios ponderados.

SERVICIO OFERTA COMPETENCIA	% participación por servicio	Total respuestas	Promedio ponderado por servicio
Carpintería metálica, Puertas, Ventanas, o	16,51%	35	\$ 232.300
Plomería	17,92%	38	\$ 65.650
Albañiles, maestros de obra, obra civil, en	24,06%	51	\$ 84.600
Estuco	13,21%	28	\$ 21.375
Pintura	12,26%	26	\$ 40.350
Electricos	7,55%	16	\$ 61.775
Jardinería	3,30%	7	\$ 45.425
Techos, humedades y goteras	4,72%	10	\$ 387.900
Otros(Cerrajería, Fumigación, limpieza tar	0,47%	1	\$ 75.000
Total	100,00%	212	\$ 1.014.375

Fuente: Autor, mediante encuesta aplicada.

La empresa iniciará ofreciendo los siguientes servicios de mantenimiento, reparaciones y obra civil domiciliaria:

Tabla 40. Servicios ofertados por SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S.

SERVICIOS INICIALES OFRECIDOS
Mantenimiento (Estuco y pintura)
Reparaciones (Plomería y redes hidráulicas, otros)
Obra civil domiciliaria (albañilería, enchape, frisos, paredes, otros)

Otros servicios dentro del estudio se irán implementando paulatinamente y de acuerdo a los porcentajes de solicitudes de la clientela y la disponibilidad de personal competente.

2.5.3.1 ¿Quién es el Cliente? . El tipo de cliente al cual está encaminado el proyecto según la segmentación y la investigación realizada serán los residentes propietarios de Unidades Habitacionales y de Conjuntos Residenciales de la ciudad, dirigido a Estratos Sociales 3, 4 y 5, pero en caso de requerir de los servicios también a los estratos 1 y 2.

Teniendo en cuenta la jerarquía de necesidades de Abraham Maslow quien afirmó que una persona tenderá a buscar la satisfacción escalonada de sus necesidades en diversos niveles y que rara vez logrará satisfacer plenamente las de un mismo nivel. Para este caso, la necesidad principal del cliente es de seguridad, según esta jerarquía de Maslow, ya que pertenece a un nivel de protección y orden convirtiéndose así en una necesidad de carácter general y de la que todos se satisfacen.

El cliente busca en la actualidad asistencias de óptima calidad, con precios competitivos y que representen un buen manejo en la prestación del servicio de Mantenimiento de sus Unidades Habitacionales y Conjuntos Residenciales.

Motiva la adquisición del servicio la garantía que genera la prestación de un servicio ya que representa eficiencia, técnica, especialidad y profesionalismo; en donde el cliente estará tranquilo asignando responsabilidades y funciones de Mantenimiento, reparaciones y obra civil domiciliaria a una Empresa seria, comprometida y por sobre todo calificada en sus procedimientos.

La oferta está representada por las unidades colocadas en el mercado adquiridas por el propietario del bien inmueble, que manifiesta: *“Considera conveniente contratar con una empresa de mantenimientos, reparaciones y obra civil domiciliaria residencial, que además del servicio, le ofrezca una asesoría sobre el proyecto en general”*, la prueba indica que los encuestados tienen mayor

preferencia por contratar con empresas (85%) que con personas naturales (15%).

69

Esto es una oportunidad para desarrollar la idea dado que muestra aceptación del mercado, situación que genera confianza en seguir adelante con el proyecto

Tabla 41. Considera Conveniente Contratar.

CONTRATAR EMPRESAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	320	85%
NO	58	15%
TOTALES	378	100%

2.5.3.2 Evolución histórica de la oferta. En la ciudad no existen registros oficiales sobre la oferta de empresas constituida con ese fin específico.

No se encontró evidencias de empresas que presten los servicios integrales que la nueva empresa está interesada en ofrecer, por tal motivo no se puede estimar con fiabilidad los resultados.

La información recolectada, trata de empresas conformadas para cubrir necesidades con Ecopetrol o con contratistas de Ecopetrol, pero debido a que no se dio el Proyecto de Modernización de la refinería de Barrancabermeja, algunas han cerrado sus operaciones o se han desplazado a otros nichos de mercado más llamativos, dejando un “hueco” en las estadísticas.

⁶⁹ HERNANDEZ, Alfredo, autor de proyecto, En estudio hecho para idea del proyecto, año 2014. Consultado el 23 de septiembre de 2017

1.1 DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA

Para determinar la demanda insatisfecha se tiene en cuenta la información recolectada en la investigación de mercados, incluyendo la Cámara de Comercio de Barrancabermeja y, aunque actualmente existen pocas empresas que presten el servicio, existe una población específicamente de los estratos sociales tres, cuatro y cinco de la ciudad de Barrancabermeja, que desea un servicio especializado donde pueda encontrar en una sola empresa variedad de opciones.

Tabla 42. Demanda insatisfecha.

SERVICIOS DEMANDADOS	HOGARES USUARIOS BASE	FRECUENCIA DE SERVICIO	CANTIDAD DE SERVICIO AL AÑO	% PARTICIPACIÓN POR SERVICIO
Obra civil y Enchapes	389	Anual	1.167	14,93%
Puertas y/o Ventanas	64	Anual	192	2,46%
Plomería	384	Anual	1.152	14,74%
Pañete o Friso	309	Anual	927	11,86%
Estuco	439	Anual	1.317	16,85%
Pintura	441	Anual	1.323	16,93%
Electrico	157	Semestral	471	6,03%
Jardinería	231	Bimestral	693	8,87%
Goteras	66	Anual	198	2,53%
Limpieza tanque de agua	43	Cada 2 años	129	1,65%
Cerrajería	40	Cada 2 años	120	1,54%
Fumigación	42	Cada 2 años	126	1,61%
TOTALES			7.815	100%

Por ello, se toma la información relacionada con el deseo de acceder o no al servicio, quedando una población del 100% que demanda actualmente el servicio, un porcentaje demanda satisfecha o que no requiere el servicio del 25%, que de acuerdo a las respuestas de la pregunta ocho de la demanda, se indicaba que no

toman el servicio por causas ajenas, presentándose una demanda insatisfecha del 75%, de la cual la empresa desea cubrir en un 25% en los primeros cinco años.

En algunos casos, en una sola vivienda se podrá por parte del propietario, contratar y la empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., adelantar las tres áreas de servicios que ofertará.

2.5.4 Relación entre demanda y oferta. En el siguiente cuadro se presenta la relación entre la oferta y la demanda potencial del mercado de mantenimientos, reparaciones y obra civil domiciliaria en la ciudad de Barrancabermeja, de acuerdo al sondeo realizado por el autor.

Tabla 43. Relación de oferta y demanda.

PRODUCTO	DEMANDA	OFERTA	DEMANDA INSATISFECHA
Mantenimiento	24.543	6.136	18.407
Reparaciones	11.749	2.937	8.812
Obra civil domiciliaria	3.616	904	2.712
TOTAL	39.908	9.977	29.931
Porcentaje	100%	25%	75%

Se observa que la demanda es mayor que la oferta, en todos los servicios. Lo que demuestra que existe una demanda insatisfecha del 75%%, con respecto a la investigación realizada por el autor. Lo anterior debido a que no existen registros estadísticos sobre este tema. También se puede apreciar por el resultado dado, que los usuarios actuales no están totalmente satisfechos con el servicio recibido por los oferentes del municipio de Barrancabermeja, lo que permite que la nueva empresa tenga la oportunidad de ofrecer un servicio único y de calidad en la región.

2.6. CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

Para penetrar en el mercado es necesario aprovechar las debilidades de los competidores identificadas anteriormente, llegando al cliente de cada uno de ellos con una propuesta de servicio y calidad que cause en ellos impacto y generen el valor agregado que la nueva empresa ofrecerá. Así mismo es necesario para el éxito de la penetración en el mercado, puntualizar en las necesidades propias que tiene cada cliente para personalizar la atención y el servicio

2.6.1 Estructura de los canales actuales. El sistema de distribución del producto o servicio para una empresa es de vital importancia a fin competir con eficiencia y eficacia en el mercado. Si se cuenta con un orden lógico de distribución o de servicio es probable que se tenga el éxito en tiempo y satisfacción esperados por el cliente.

Tiene las siguientes características:

- Contacto personal, facilidad de atenderlo directamente
- Colaborador interno o aliado estratégico.
- Altos niveles de Servicio al cliente, en el domicilio del consumidor.

En los canales cortos de esta empresa en construcción no existen intermediarios que hacen que el servicio cueste más.

Figura 60. Canales de distribución.

Soluciones Domiciliarias SAS

Colaborador y/o aliado estratégico

Cliente – consumidor final



Fuente: Collage autor.

Al inicio del proyecto se contará con una fuerza de ventas específica para la divulgación y reconocimiento del servicio con aliados estratégicos y por el gestor del proyecto.

Transporte: En cuanto al transporte a utilizar para la prestación del servicio; el proyecto cuenta con transporte propio cuando se requiera, una camioneta tipo doble cabina y será el medio para movilizar el equipo y el personal necesario para los contratos que se adquieran, lo anterior teniendo en cuenta el cuidado que se debe tener con los equipos.

Bodegaje; Dentro del Edificio donde se ubicará la oficina se asignará un depósito especial en el cual se almacenarán las maquinarias y las materias primas menores.

Cobertura del mercado: Urbana, con proyección rural y expansiva a los municipios del Magdalena Medio.

1.1.1 Ventajas y desventajas de los canales actuales.

La principal ventaja es la atención personalizada, presencial y en el lugar de la obra o actividad a realizar, pudiendo aportar ideas al cliente para el mejoramiento del bien inmueble.

Otra ventaja es el acompañamiento de visita de obra de los técnicos y/o profesionales que puedan intervenir en el estudio y la cotización inicial, para darle credibilidad a la propuesta.

Venta Directa es un canal alternativo que trae múltiples ventajas tanto para las empresas que la utilizan como medio de distribución de sus bienes y servicios, como para la fuerza de ventas que distribuyen dichos bienes.

Dentro de las ventajas más importantes que tiene este canal, es que siempre los usuarios y clientes van a tener una interacción directa con el Representante Legal de la proyectada empresa de PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTOS Y DE OBRA CIVIL DOMICILIARIOS EN LA CIUDAD DE BARRANCABERMEJA el cual permite una asesoría directa y el poder llegar a un acuerdo inmediato por las necesidades que presenta el cliente. Algunos de los beneficios que nos trae la venta directa:

- Requiere de una baja inversión que facilita el inicio de una empresa como la que se propone en este proyecto, que se puede manejar a su gusto.
- El consumidor recibe el producto en su hogar.
- Los servicios prestados y los productos objeto de contrato, son respaldados por garantía de calidad y de satisfacción con un valor agregado.
- Es un medio para socializar y conocer personas, que nos ayudarán como multiplicadores de la empresa y de los servicios que se proponen.
- Es una oportunidad para hombres y mujeres de organizar su vida económica como lo deseen.

Se presentan desventajas porque los usuarios o clientes no tienen conocimiento de que precios son favorables para su capacidad de pago, ya que no cuentan con un comparativo o, los referentes son personas naturales que pueden variar de acuerdo a las pretensiones de esa persona y que no les puede ofrecer diferentes opciones.

Otra desventaja, que el cliente no acceda a nuestra propuesta y adelante el trabajo con otros por menor valor y aprovechando las propuestas realizadas por la empresa.

Los costos en que pueda incurrir la empresa con los técnicos y/o profesionales al realizar las visitas de obra, si la propuesta no es aceptada.

2.6.2 Selección de los canales de comercialización. De acuerdo a la prestación del servicio, se selecciona PRODUCTOR-CONSUMIDOR FINAL.

Ventas directas: Al inicio del proyecto se contará con una fuerza de ventas específica para la divulgación y reconocimiento del servicio, ésta labor será realizada por el gestor del proyecto y su equipo directo de colaboradores.

Aliados estratégicos: Negocios Inmobiliarios R & R, como agente inmobiliario en la ciudad de Barrancabermeja, con el que se tiene por parte del autor del proyecto, una relación empresarial y personal. Así mismo el personal técnico y profesional que se encuentre al servicio de esa empresa.

Proveedores: Estos aliados estratégicos, serán empresas y/o personas naturales que tengan un negocio establecido y de reconocimiento en la ciudad, para promocionar la empresa y a la vez, realizar algunas labores en la eventualidad que en el momento la nueva empresa no tenga personal disponible para el trabajo específico, igualmente se hará las compras de los elementos, materiales y demás

que requieran los contratantes. Se deberá hacer un estudio de esos proveedores con la documentación pertinente sobre la legalización de su empresa.

Los requisitos de esos proveedores tanto de personal como de materiales, herramientas y elementos, que deben aportar a la empresa son:

- Certificado de Cámara de Comercio.
- Copia del R.U.T.
- Certificados de cursos o estudios sobre el área específica de trabajo
- Experiencia demostrable.

Estrategia de lealtad de clientes amigos: los clientes frecuentes recibirían descuentos dependiendo de la periodicidad de solicitudes de los servicios de mantenimiento, reparaciones u obra civil que la empresa ofrece, además, dentro de las políticas de la empresa se harán en fechas importantes, ofertas de descuentos a esos clientes fieles.

La nueva empresa llevará una base de datos con la información pertinente sobre los aliados estratégicos, colaboradores y proveedores de servicios y materiales, previo cumplimiento de los requisitos mínimos, sin descartar a futuro nuevos controles necesarios.

Al verificar la documentación y confirmar la idoneidad de la persona natural y/o jurídica, se firmará un documento convenio para desarrollar las labores correspondientes.

2.7 PRECIO

Es el valor que el cliente está dispuesto a cancelar o pagar como contraprestación por los servicios de mantenimiento, reparaciones y obra civil domiciliaria que le brindará la empresa.

2.7.1 Análisis de precios de la competencia.

En el siguiente cuadro, se hace un resumen sobre lo recabado entre las personas naturales que se dedican a satisfacer las necesidades de los clientes.

Tabla 44. Precios competencia.

ACTIVIDAD	MEDIDA	TECNOLOGO OTONIEL ROPERO	MAESTRO ALEXANDER GARCIA	MAESTRO CARLOS PEREZ	LHN ING.	ING. ANSELMO PEREZ
DESCAPOTE MANUAL	m3	\$ 9.318	\$ 12.113	\$ 11.182	\$ 16.353	\$ 15.095
EXCAVACIÓN MANUAL	m3	\$ 16.708	\$ 21.720	\$ 20.050	\$ 29.323	\$ 27.067
CERRAMIENTO EN POLISOMBRA	ml	\$ 10.269	\$ 13.350	\$ 12.323	\$ 18.022	\$ 16.636
DESMONTE DE CUBIERTA	m2	\$ 7.777	\$ 10.110	\$ 9.332	\$ 13.649	\$ 12.599
DEMOLICIÓN MUROS EN BLOQUE 0.15	m2	\$ 6.930	\$ 9.009	\$ 8.316	\$ 12.162	\$ 11.227
DEMOLICIÓN PLACA CONTRAPISO	m2	\$ 18.363	\$ 23.872	\$ 22.036	\$ 32.227	\$ 29.748
RELLENO EN TIERRA	m3	\$ 12.556	\$ 16.323	\$ 15.067	\$ 22.036	\$ 20.341
ESTRUCTURAS EN CONCRETO						\$ 0
CONCRETO CICLÓPEO	m3	\$ 72.948	\$ 94.832	\$ 87.538	\$ 128.024	\$ 118.176
ZAPATAS	m3	\$ 115.115	\$ 149.650	\$ 138.138	\$ 202.027	\$ 186.486
VIGA AMARRE EN CONCRETO	m3	\$ 115.234	\$ 149.804	\$ 138.281	\$ 202.236	\$ 186.679
COLUMNAS	m3	\$ 144.715	\$ 188.130	\$ 173.658	\$ 253.975	\$ 234.438
LOSA MACIZA H/.10	m2	\$ 35.586	\$ 46.262	\$ 42.703	\$ 62.453	\$ 57.649
ACERO DE REFUERZO 420 MPA	tn	\$ 350.083	\$ 455.108	\$ 420.100	\$ 614.396	\$ 567.134
PAÑETES-REVOQUES-REPELLOS						
FILOS Y DILATACIONES MORTERO	ml	\$ 3.323	\$ 4.320	\$ 3.988	\$ 5.832	\$ 5.383
PAÑETE LISO PARED 1:5	m2	\$ 7.896	\$ 10.265	\$ 9.475	\$ 13.857	\$ 12.792
PAÑETE LISO TECHOS 1:5	m2	\$ 11.697	\$ 15.206	\$ 14.036	\$ 20.528	\$ 18.949
PAÑETE LISO IMPERMEABILIZADO MUROS	m2	\$ 8.848	\$ 11.502	\$ 10.618	\$ 15.528	\$ 14.334
INSTALACIÓN SANITARIA						
SALIDA SUMINISTRO AGUA FRÍA PVC	un	\$ 16.285	\$ 21.171	\$ 19.542	\$ 28.580	\$ 26.382
SALIDA DESAGÜE PVC 4"	un	\$ 20.233	\$ 26.303	\$ 24.280	\$ 35.509	\$ 32.777
INSTALACIÓN APARATO SANITARIO	un	\$ 23.989	\$ 31.186	\$ 28.787	\$ 42.101	\$ 38.862
MAMPOSTERÍA						
MAMPOSTERÍA BLOQUE N. 5	m2	\$ 12.641	\$ 16.433	\$ 15.169	\$ 22.185	\$ 20.478
MURO LADRILLO ESTRUCTURAL	m2	\$ 26.869	\$ 34.930	\$ 32.243	\$ 47.155	\$ 43.528
BLOQUE CONCRETO E=0.20	m2	\$ 15.088	\$ 19.614	\$ 18.106	\$ 26.479	\$ 24.443
DINTEL CONCRETO 15X20	ml	\$ 16.429	\$ 21.358	\$ 19.715	\$ 28.833	\$ 26.615
ALFAJÍA LADRILLO ESTRUCTURAL	ml	\$ 14.651	\$ 19.046	\$ 17.581	\$ 25.713	\$ 23.735
MESONES EN CONCRETO FUNDIDOS EN	m2	\$ 30.989	\$ 40.286	\$ 37.187	\$ 54.386	\$ 50.202
DESAGÜES E INST. SUBTERRÁNEAS						
TUBERÍA 2" DESAGÜES	ml	\$ 10.722	\$ 13.939	\$ 12.866	\$ 18.817	\$ 17.370
TUBERÍA SANITARIA PVC 4"	ml	\$ 17.844	\$ 23.197	\$ 21.413	\$ 31.316	\$ 28.907
CAJAS INSPECCIÓN BASE Y TAPA 80 X 80	un	\$ 116.334	\$ 151.234	\$ 139.601	\$ 204.166	\$ 188.461
PINTURA						
ESTUCO	m2	\$ 3.165	\$ 4.115	\$ 3.798	\$ 5.555	\$ 5.127
FILOS Y DILATACIONES	ml	\$ 3.636	\$ 4.727	\$ 4.363	\$ 6.381	\$ 5.890
VINILO 3 MANOS	m2	\$ 4.781	\$ 6.215	\$ 5.737	\$ 8.391	\$ 7.745
GRANIPLAST	m2	\$ 8.754	\$ 11.380	\$ 10.505	\$ 15.363	\$ 14.181
LAVADO E IMPERMEABILIZADO FACHADA	m2	\$ 5.773	\$ 7.505	\$ 6.928	\$ 10.132	\$ 9.352
CUBIERTAS						
TEJA FIBROCEMENTO PERFIL 7	m2	\$ 9.878	\$ 12.841	\$ 11.854	\$ 17.336	\$ 16.002
CANALETE FIBROCEMENTO 90 DE 6.00 m	m2	\$ 8.663	\$ 11.262	\$ 10.396	\$ 15.204	\$ 14.034
AFINADO CUBIERTAS PLANAS E=0.08	m2	\$ 10.463	\$ 13.602	\$ 12.556	\$ 18.363	\$ 16.950
MANTO ASFÁLTICO CAL. 3 mm	m2	\$ 11.122	\$ 14.459	\$ 13.346	\$ 19.519	\$ 18.018

2.7.2 Estrategias de fijación de precios. Para la política de fijación de precios, se estima que el servicio debe prestarse basados en el valor, con precios fijos, para evitar consecuencias por fijar diferentes niveles de precios al consumidor.

Nuestra mayor ventaja frente a la competencia es una atención permanente y personalizada, considerando que el centro de trabajo está relacionado básicamente con los estratos sociales TRES, CUATRO y CINCO de la ciudad de Barrancabermeja, y las tarifas corresponden básicamente al resultado arrojado del estudio de mercado que justifica el portafolio de servicios presentado.

El uso del dinero lleva siglos siendo la norma dominante a la hora de realizar un intercambio comercial de bienes y servicios. Sin embargo, la fijación de precios es más que una simple actividad de rutina. De esta actividad depende en gran medida el desempeño de las ventas y, en consecuencia, el éxito de la organización involucrada. La oferta y la demanda en últimas son quienes fijan los precios de los servicios y bienes, y lo acompañan también la disponibilidad de los materiales.

Bajar los precios, no es la única manera de competir con los mismos. Además, que esto a veces se hace tarea imposible, ya que muchos están cotizando precios muy bajos, ya sea por necesidad o bien porque hay empresas que se lo pueden permitir, pero que no pueden cumplir con una excelente calidad del servicio.⁷⁰

Las alianzas estratégicas son una manera excelente de ganar dinero, hay que realizar alianzas con los competidores. Es una manera de repartir los clientes entre todos, además de subir el valor de la lista de prospectos, ya que habrá clientes de un negocio que se identifiquen más con el otro y viceversa. Esa es una de las estrategias a utilizar por la empresa.⁷¹

⁷⁰ ZABALETA, Ana, Artículo Cómo competir con los bajos precios, 2012, <http://www.degerencia.com/articulo/como-competir-con-los-bajos-precios>, consulta 20 septiembre 14 de 2017.

⁷¹ Op. Cit. consulta 20 septiembre 14 de 2017.


Las empresas se constituyen con fines económicos, aunque tienen una función social, los inversionistas esperan rentabilidad para incrementar la riqueza; por lo tanto, estas se convierten en factor de desarrollo de una región o país y a su vez son fuente de trabajo e ingresos para las comunidades relacionadas.⁷²

Para este es necesario tener en cuenta los factores externos como la competencia, destacando calidad alta y precio asequibles de acuerdo al mercado en coherencia con la estructura de costos, los parámetros de competitividad del mercado y la estimación de los márgenes de rentabilidad del proyecto, marcando diferencia, consiguiendo un producto aceptable con menores costos que la competencia, comunicar adecuadamente y conseguir que el cliente nos perciba aceptables y atraigamos a más clientes que el competidor.

La nueva empresa, para efectos de fijar el precio a las diferentes opciones de trabajo que brinda como un todo (integral) tendrá en cuenta los precios o valores dados por los estudios realizados (que serán actualizados permanentemente), de la misma manera incrementará los mismos, cuando sean suministrados por un proveedor o aliado estratégico en un 15% a 30% aproximadamente, teniendo en cuenta la prestación del servicio. Lo anterior teniendo en cuenta los valores agregados que ofrece la empresa buscando la satisfacción completa y permanente de los clientes.

⁷²Op. Cit. consulta 20 septiembre 14 de 2017.

Cuadro 5. Modelo de análisis de precios unitario.

		2018	MODELO ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS			
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
DESCRIPCIÓN: Construcción y/o levante de muro en ladrillo tipo toplete.						
UNIDAD: M2						
I. EQUIPOS						
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	RENDIM (m3/hr)	V/R PARCIAL
SUBTOTAL						\$ 0,00
II. MATERIALES						
DESCRIPCION		UNIDAD	PREC. UNIT.	CANTIDAD	DESPERDICIOS	V/R PARCIAL
Arena lavada de río, para pega.		M3	\$ 60.000	0,05	1%	\$ 3.030,00
Cemento gris		Kg	\$ 900	8,00	1%	\$ 7.272,00
Agua		Lt	\$ 300	8,80	1%	\$ 2.666,40
Ladrillo tipo tolete H10		Unidad	\$ 950	14,30	1%	\$ 13.720,85
Aseo área		%	\$ 500	2,09	1%	\$ 1.055,45
SUBTOTAL						\$ 27.744,70
III. TRANSPORTES						
MATERIAL	UNIDAD	CAPACIDAD (M3)	TARIFA	DISTANCIA	V/R POR M3	V/R PARCIAL
Arena, ladrillo, cerm	global	0,08	\$ 100,00	0,50	55000,00	\$ 4.500,00
SUBTOTAL						\$ 4.500
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	CANTIDAD	VALOR DIA	PREST.	DIA TOTAL	RENDIM. (m2/Dia)	V/R UNITARIO
AYUDANTE	1,00	\$ 26.666,67	\$ 1,65	\$ 44.000	9,76	\$ 4.508,20
OFICIAL	1,00	\$ 33.333,33	\$ 1,65	\$ 55.000	18	\$ 3.055,56
SUBTOTAL						\$ 7.563,75
V. OTROS						
DESCRIPCION		TARIFA	%	M.O	V/R UNITARIO	
Señalización		2% M.O.	5%	\$ 7.563,75	\$ 378,19	
Herramienta Menor		10% M.O.	20%	\$ 7.563,75	\$ 1.512,75	
SUBTOTAL						\$ 1.890,94
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 41.699,00

Para trabajos en altura, se requiere tener en cuenta el costo de los andamios, independiente del costo de la labor. (ver Anexo C, otros Análisis de Costos unitarios)

2.8 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

Para la presentación del servicio a los futuros clientes potenciales y que los servicios sean atractivos al nicho de mercado seleccionado, es necesario invertir en publicidad.

A corto plazo: Elaboración de un portafolio de servicios, tarjetas de presentación, un aviso publicitario en un canal de televisión local, anuncio en el periódico de circulación diaria “Q’ubo” y el manejo masivo de correos electrónicos, mediante la elaboración de base de datos de contactos.

Mediano plazo: Implementación de una página web y avisos publicitarios de impacto social positivo.

A largo plazo: Material publicitario de la empresa como agendas, lapiceros y almanaques.

2.8.1 Objetivos.

- Informar a toda la comunidad de Barrancabermeja los servicios empresa de PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTOS REPARACIONES Y DE OBRA CIVIL DOMICILIARIOS EN LA CIUDAD DE BARRANCABERMEJA permitiendo mantener la buena imagen a través de la calidad y la posibilidad de cautivar nuevos clientes.
- Definir los servicios principales que presta la empresa y los complementarios.
- Explicar a la comunidad en general como acceder a los servicios prestados por la empresa.
- Lanzar una campaña publicitaria que le permita a la empresa darse a conocer, de tal forma que identifiquen su nombre, logotipo, lema y el servicio ofrecido.

2.8.2 Logotipo. La nueva empresa a constituir se le asignará el nombre de SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S. se desea conformar bajo la modalidad de una empresa de Sociedad por Acciones Simplificadas; el nombre hace alusión al servicio que se ofrece por la misma.

El logotipo presenta la imagen de un castillo, algo que todas las personas desean y ese es su hogar: su castillo. Al extremo izquierdo se integra un modelo de casa y un estetoscopio y lupa que indica el diagnóstico pormenorizado para indicarle al cliente las labores de mantenimiento, reparaciones y mejoras al interior de la vivienda y al extremo derecho, se aprecia un triángulo que representa las partes y el producto mediante un acuerdo de voluntades al estrechar las manos y que significa la participación, la producción, la protección y el engranaje sistema hombre máquina como un todo dentro del proceso de servicio, en SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S.

Un modelo que lleva el nombre de la empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., con colores distintivos en cada palabra, que los hace llamativos y que apunta a la figura que se encuentra enmarcada en el castillo PARTICIPACIÓN, PROTECCIÓN Y PRODUCCIÓN, bajo un fondo blanco de transparencia y en el SISTEMA HOMBRE – MÁQUINA, que representa el accionar de las personas en su ambiente, el cual debe ser de protección tanto personal como del ambiente, la participación en el proceso en la empresa y la producción del bien o servicio ofertado.

El logotipo de la empresa se presenta en la siguiente figura:

Figura 61. Logotipo de la empresa.



Fuente: Diseño propio autor.

2.8.3 Slogan. El slogan de la empresa: “*GARANTIZADO: SU CASA, SU CASTILLO*”. Toda persona sueña con tener su propio castillo, eso es lo que la empresa le va a dar: su castillo que tanto anhela. Cuando las personas se animan a mejorar su sitio de vivienda suele pensar en esos sitios íntimos y propios para disfrutar solo o en compañía de los suyos, qué mejor que su propio hogar, al darle comodidad, frescura, tersura y espacios agradables permanentemente.

Se presenta como la nueva posibilidad que tiene el cliente del servicio de tal forma que cuando se enuncie o se lea despierte el interés de visitarla y de contratarla, la frase también refleja la visión de la empresa con la terminología de fácil recordación.

Figura 62. Etiquetas de servicios ofertados.



2.8.4 Análisis de medios. De acuerdo a los medios de comunicación en Barrancabermeja, puede ser promocionada a través de los que se mencionan a continuación.

Radio: Este medio es de gran impacto para los oyentes motivándolos a que conozca nuestros servicios tanto a nivel local como a nivel regional, de los cuales es de gran sintonía Yariguies Estéreo, Radio Uno, y las demás filiales de Caracol y RCN en la frecuencia de a.m. y f.m.

Televisión: Por los diferentes canales locales de Barrancabermeja se pueden hacer los anuncios publicitarios transmitiendo e informando al televidente, captando una importante cantidad de público en un período mínimo. los canales locales son; comunitario 3, enlace 10 (Fundación del Magdalena Medio) y Tele petróleo, los regionales como TRO.

Periódicos: Existen periódicos regionales en Santander el cual se puede publicar de lunes a jueves en clasificados, con la finalidad de convencer al lector a

interesarse en el servicio, el más conocido Vanguardia Liberal, y el local y más vendido diariamente es Q'hubo

Exteriores: Este medio nos permite hacer publicidad en exteriores o al aire libre, y es de bajo costo, con una gran variedad de formas entre ellos, pasa calles, los mini carteles en centros comerciales y en paradas de autobuses, en el aeropuerto Yariguies, y volantes creativos, pancartas, publicidad en vehículos.

Según las características de cada uno de los canales de comercialización lo deseable para la empresa es el canal directo porque permite controlar la calidad del servicio ofrecido, la atención del cliente es personalizada y las acciones de mejoramiento se implementan analizando las características del mercado y todos los recursos disponibles de la organización.

2.8.5 Selección de medios.

Alcance: Mediante la publicidad difundida por SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S debe captar un 65% del mercado objetivo en los primeros 6 meses.

Frecuencia: La publicidad puede llegar a cada persona del mercado objetivo en promedio, en un 70% de los interesados.

Impacto: Que la población debe reconocer a SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., como una empresa de SERVICIOS INTEGRALES DE MANTENIMIENTOS, REPARACIONES Y OBRAS CIVILES DOMICILIARIAS, de calidad, responsable social y medioambiental y competitiva en precios y variedad de servicios en uno solo, es decir integral.

- Periódicos Vanguardia Liberal, Q'hubo.

- Radio emisoras Yariguies Estéreo, Radio Uno, y en la frecuencia de a.m.
- Televisión Enlace 10, canales comunitarios y Tele petróleo.
- Exteriores mediante Volantes, pasacalles, móviles y folletos.

2.8.6 Estrategias Publicitarias.

De lanzamiento. Como estrategia publicitaria se utilizan las siguientes:

- Mensajes televisivos. Se realizará con 15 días de anticipación al lanzamiento de la empresa dentro de las cuales se transmiten 30 emisiones, dos emisiones diarias, una con un noticiero local sobre el medio día, y en el programa de opinión nocturno, sobre las 08:00 p.m., con una frecuencia de lunes a viernes y, en el fin de semana en el programa vallenato, de las emisoras televisivas ENLACE TELEVISIÓN y TELEPETROLEO.
- Un aviso publicitario de 16 cm. Media página, en el medio el Q'hubo, en la página principal que será publicada diariamente durante la semana anterior al lanzamiento, y un aviso de 16 con por dos columnas de ancho en el diario Vanguardia Liberal los dos últimos días antes del lanzamiento.
- Avisos radiales en las emisoras Yariguíes Estéreo, Radio Uno y las cadenas RCN y CARACOL en la frecuencia de amplitud modulada con sede en Barrancabermeja se empieza a pautar con 30 días de anticipación, de lunes a domingo, con una duración de 10 segundos y con una frecuencia de cuatro avisos diarias.

De operación. Para continuar y mantener en el mercado la imagen de la empresa y generar recordación en el cliente objetivo, se utilizan las siguientes estrategias publicitarias de operación:

Una cuña radial en las emisoras Yarigués Estéreo y Radio Uno, las cuales se empezarán a pautar el mes en que se inicia sus actividades la empresa, estas se realizan con una duración de 15 segundos y una frecuencia de tres cuñas diarias, mensualmente, durante la vida útil del proyecto.

Se usarán volantes antes y durante el lanzamiento, igualmente se promocionará por medios móviles, con propaganda visual y auditiva alusiva a la empresa y su objeto social. Promocionando también con los colaboradores y aliados estratégicos mediante el “ponerse la camiseta”, con artículos alusivos e impresos con el nombre de la empresa.

Figura 63. Camisas y camisetas alusivas.



2.8.7 Presupuesto de publicidad y promoción. Para esta parte del proyecto los rubros estimados, se presentan con base en las cotizaciones solicitadas, el valor es de \$4.629.571, en publicidad antes del lanzamiento, con el fin de posicionar y promocionar los servicios de la empresa ante la comunidad en general mediante penetración auditiva y visual.

Tabla 45. Presupuesto publicidad y promoción.

PUBLICIDAD	PERIODO	CANTIDAD	TOTAL
Periódicos			
Vanguardia Liberal	Cinco días	5 avisos	\$ 550.000
Q'hubo	Lunes a Domingo	7 avisos	\$ 548.571
Radio emisoras Cuñas diarias 10".			
Yariguíes Estéreo	1er. Mes	3 cuñas diarias	\$ 405.000
Radio Uno	1er. Mes	3 cuñas diarias	\$ 450.000
Cadena RCN	1er. Mes	4 cuñas diarias	\$ 636.000
Cadena CARACOL	1er. mes	4 cuñas diarias	\$ 600.000
Televisión			
Enlace televisión	15 días	30 emisiones	\$ 738.000
Tele petróleo	15 días	30 emisiones	\$ 702.000
TOTAL			\$ 4.629.571

Esta publicidad busca llegar toda la ciudadanía de Barrancabermeja, mediante los avisos en los periódicos de mayor circulación en la ciudad y de frecuencia diaria, así mismo, se contrata con las diferentes emisoras de radio y televisión para que emitan los avisos publicitarios en los horarios de mayor audiencia registrados en la ciudad, específicamente, en las frecuencias televisivas en las horas de los noticieros del medio día y de la noche. En las frecuencias radiales, en horario denominado "Triple A", programas deportivos y noticiero local.

2.8.7.1 De lanzamiento. Se estima la publicidad para el lanzamiento y puesta en marcha de la empresa por un valor de \$8.396.000. Al lanzamiento, se cursará invitación especial a los señores Administradores de Edificios, conjuntos cerrados, gerentes de instituciones descentralizadas, presidentes de la Juntas de Acción Comunal, Asociaciones de trabajadores de la construcción, gremios, entre otros.

Tabla 46. Presupuesto de lanzamiento.

PRESUPUESTO DE LANZAMIENTO	VALOR
Alquiler Stan en Centro comercial	\$ 1.600.000
Portafolio	\$ 2.125.000
Cubrimiento Prensa hablada y escrita	\$ 1.300.000
Impresión y distribución de Folletos y volantes	\$ 430.000
Pendones y pasacalles	\$ 290.000
Diseño y dominio web	\$ 380.000
Sonido y animación	\$ 240.000
Bebidas y pasabocas	\$ 560.000
Diseño y decoración de sitio de lanzamiento	\$ 75.000
Diseño y entrega de invitaciones	\$ 160.000
Honorarios asesores	\$ 786.000
Otros gastos e imprevistos	\$ 450.000
Total	\$ 8.396.000

Se espera de ésta manera, que la comunidad conozca los servicios ofrecidos por la nueva empresa en constitución, y que brinda asesorías permanentes sobre los diferentes servicios y sus costos asociados, brindando de esa manera un plus a sus futuros clientes.

2.8.7.2 De operación. Dos días después del lanzamiento oficial, (para realizar un sábado), la empresa comenzará la atención a sus clientes, comenzando por la organización de los contactos y contratos que fueron adquiridos el día del lanzamiento.

Para continuar y mantenerse en el mercado se pondrá en marcha la publicidad de sostenimiento, mediante anuncios radiales en la emisora RADIO UNO, por el alto nivel de sintonía que tiene en la región. Esta publicidad se realiza mensualmente, mediante 4 avisos radiales diarios por un valor de \$540.000, lo equivalente al año \$6.480.000. De la misma manera, se tendrá en cuenta para la operación a largo plazo, publicidad en directorios telefónicos principales como PUBLICAR,

DANARANJO y los que se encuentran disponible y sean accesibles al presupuesto en páginas web, con un promedio de pago anual de \$800.000.

Tabla 47. Presupuesto publicidad operación.

PUBLICIDAD	PERIODO	CANTIDAD	Vr. Unitario	Vr. ANUAL
RADIOUNO	Mensual	4 avisos diarios	\$ 540.000	\$ 6.480.000
Volantes (Impresión y distribución)	Semestral	10.000 volantes	\$ 368.000	\$ 736.000
Valla publicitaria	Anual	1 valla	\$ 15.000	\$ 180.000
Publicidad Directorios telefónicos y páginas web.	Anual	1 aviso x 4 entidades	\$ 66.667	\$ 800.000
Tarjetas de presentación	Anual, 1.000 por colabora	5.000 unidades	\$ 42.000	\$ 210.000
Portafolio a clientes fieles	Anual, uno por cliente	50 unidades	\$ 8.500	\$ 1.020.000
TOTALES			\$ 1.040.167	\$ 9.426.000

Otras formas contempladas para la publicidad de la empresa son: valla publicitaria, la cual estará ubicada en cercanías de la ubicación de la empresa para un mejor reconocimiento, impresión y distribución de volantes en sitios públicos, ferreterías, y demás estamentos comerciales del ramo; como un plus se editarán portafolios especiales, para suministro a clientes fieles, publicidad en los diferentes directorios y páginas web disponibles.

3. ESTUDIO TÉCNICO

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

El presente estudio de factibilidad, involucra aspectos como tamaño, localización, procesos de producción, infraestructura física y distribución en planta, como parte esencial del trabajo.

SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., Inicialmente será una empresa pequeña con proyección de alcanzar un tamaño mediano en un largo plazo, esto se cumplirá de acuerdo al crecimiento de la demanda y abarcando en mayor cantidad el mercado meta. Su capital comenzando será aportado por el gestor fundador.

3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto. El proyecto y su tamaño estará dado por el número de servicios de mantenimientos, reparaciones y pequeña obra civil que la empresa estará en capacidad de atender en las viviendas en la ciudad de Barrancabermeja.

Inicialmente la empresa en su primer periodo (1er. año), tendrá la capacidad para prestar servicios de 69 servicios diferentes mensuales, es decir una media de 2,3 servicios diarios, de acuerdo a la proyección de ventas.

Estos mismos estarán representados bajo la modalidad de contratos; luego con una proyección del 35% de incremento de los servicios para el segundo año, del 45% para el tercer año; del 70% para el cuarto año y del 85% para el quinto año, supondrá ampliar planta de personal y área de bodega y almacén.

3.1.2 Factores que determinan el tamaño de un proyecto. Existen diversos factores que condicionan y determinan el tamaño y la capacidad de afrontarla,

estos son: el financiero, el mismo mercado, el área tecnológica y los aliados y proveedores.

- **Financiero.** Es el dinero o recurso económico que requiere arrancar el proyecto, bien sea que el autor del proyecto disponga de recurso y de la solicitud crediticia que realice con entidad financiera como COOMULTRASAN FINANCIERA, que ofrece una tasa baja con respecto a las demás entidades financiera existentes en el mercado, del 1.48% mensual, por lo que el tema financiero tendrá especial importancia en el desarrollo el proyecto.
- **El mercado.** De acuerdo a lo arrojado por el estudio de mercados, existen en Barrancabermeja, 39.908 viviendas distribuidos en los estratos 3, 4 y 5, de los cuales el 90% de los mismos (35.917) requieren algún tipo de acción preventiva, correctiva o de mejora que ofrece la empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., por lo que el autor considera que no existe ninguna limitante o restricción para entrar a competir en el mercado.
- **Red de colaboradores o aliados estratégicos.** Además de los colaboradores directos, la empresa necesitará de colaboradores externos conformando una red, así como buscar aliados estratégicos que brinden tanto su conocimiento, como la fuerza laboral en un momento requerido, además que sirvan como un medio publicitario tácito. Todo esto dentro del marco legal y observando los principios éticos.
- **Medios tecnológicos.** Tener acceso a la tecnología, es una obligación empresarial hoy en día. No se puede ofrecer servicios y competir cuando solo manejamos una calculadora y trazos de papel, con oferentes que tienen equipos de última generación con software potentes que anticipan resultados en cuestión de segundos.

No representa dificultad el conseguirlos en el mercado puesto que son de libre comercio. No sería por consiguiente un factor limitante para el proyecto. También es de importancia, el manejo de la informática, para un mayor nivel de publicidad y opiniones que se encuentra en el medio, de las diversas empresas, lo que hace que permite fácilmente a los clientes encontrar empresas de confianza.

3.1.3 Capacidad del proyecto

3.1.3.1 Capacidad total instalada por línea de servicio. Esta capacidad total diseñada, la define el estudio de mercado, precisamente por la cantidad de servicios que necesita el mercado, si se tiene en cuenta que existen en los estratos 3, 4 y 5 de la ciudad de Barrancabermeja 39.908 entre viviendas y otros tipos de edificaciones, y que de ellos un 90% requieren de uno o varios de los servicios de la empresa en constitución.

Aquí están incluidos los hogares y/o viviendas que según encuesta utilizan todos los servicios que es el 12,35%. De acuerdo a la investigación realizada, las viviendas y hogares de los estratos 3, 4 y 5 de la ciudad de Barrancabermeja, tienen una demanda de servicios de mantenimiento, reparaciones y obra civil domiciliaria de 7.815 solicitudes que satisfacer al año.

Siendo los servicios mensuales promediados de 651, y de 26 servicios diarios (25 días en promedio mensual) por cubrir, por todos los oferentes en el mercado. Como los servicios pueden variar en razón del trabajo a realizar, se toman en cuenta la cantidad promedio en metros cuadrados como unidad de referencia. Por tal motivo, en las capacidades diseñadas, instaladas y proyectadas, se toman como valores en metros cuadrados por servicio.

La información detalla los servicios que están proyectados y cuyos datos fueron tomados en concordancia con las encuestas aplicadas en el proyecto. El porcentaje indicado es el crecimiento estimado del IPC sobre el 5% anual.

Tabla 48. Capacidad total diseñada por línea de servicio.

PROYECCION DE LOS SERVICIOS CAPACIDAD DISEÑADA														
LÍNEA DE SERVICIO	SERVICIO POR LINEA	UNIDAD	AÑO 1			AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5		
			DÍA	MES	AÑO	MES	AÑO	MES	AÑO	MES	AÑO	MES	AÑO	
1	Obra civil	Construcción de muro, también llamado hoja interior medianera, de mampostería de bloque de concreto o ladrillo para revestir.	metro cuadrado	54	1.350	16.200	1.418	17.010	1.488	17.861	1.563	18.754	1.641	19.691
		Revoque o capa base de mortero de cemento, sobre soporte de concreto o ladrillo cocido	metro cuadrado	72	1.800	21.600	1.890	22.680	1.985	23.814	2.084	25.005	2.188	26.255
		Suministro e instalación de cerámica acabado liso, 50x50 cm	metro cuadrado	45	1.125	13.500	1.181	14.175	1.240	14.884	1.302	15.628	1.367	16.409
Subtotales			171	4.275	51.300	4.489	53.865	4.713	56.558	4.949	59.386	5.196	62.355	
2	Estuco y pintura	Estuco sobre paramento interior.	metro cuadrado	60	1.500	18.000	1.575	18.900	1.654	19.845	1.736	20.837	1.823	21.879
		Pintura plástica sobre paramento interior.	metro cuadrado	105	2.625	31.500	2.756	33.075	2.894	34.729	3.039	36.465	3.191	38.288
		Pintura plástica sobre paramento exterior. Koraza	metro cuadrado	51	1.275	15.300	1.339	16.065	1.406	16.868	1.476	17.712	1.550	18.597
Subtotales			216	5.400	64.800	5.670	68.040	5.954	71.442	6.251	75.014	6.564	78.765	
3	Plomería y redes hidráulicas	Tubería para instalación interior de puntos hidráulicos de 1/2"	metro lineal	60	1.500	18.000	1.575	18.900	1.654	19.845	1.736	20.837	1.823	21.879
		Red interior de evacuación para cuarto de baño, en tubería de PVC, para la red de desagués.	metro lineal	1,2	30	360	32	378	33	397	35	417	36	438
Subtotales			61,2	1.530	18.360	1.607	19.278	1.687	20.242	1.771	21.254	1.860	22.317	

Las unidades se dan en metros cuadrados, sin que estos sean el total de servicios como un todo. Un servicio puede tener en un global 500 metros cuadrados o más, como también puede ser de menor metraje cuadrado. Se toma como si la empresa prestara sus servicios por cuadrilla en tres turnos de ocho horas, de lunes a sábado.

Se toma como base el metro cuadrado (m²), porque es más fácil determinar los costos y los rendimientos de los operarios y trabajadores de la obra. Se obtiene de trabajo de campo con trabajadores propios y aliados.

Tabla 49. Capacidad de los proveedores.

SERVICIO OFRECIDO	N° Ofertantes del servicio	Proveedor interesado 55%	Capacidad de prestar servicio 78,67%	Cantidad de servicios por días	Unidad de medida	Promedio de metros, por día, por ofertante
Plomería, redes hidráulicas y de fluidos	38	21	16	27	metro lineal	25
Obra civil, enchape, otros	126	69	55	42	metro cuadrado	36
Estucos, pinturas y afines	107	59	46	58	metro cuadrado	32
TOTALES	271	149	117	127		

De acuerdo a la tabla 21, basada en la información de las encuestas aplicadas para la elaboración de éste proyecto, los proveedores de los servicios actualmente atienden una demanda de 127 servicios diarios distribuidas en las tres líneas de servicio, teniendo en cuenta que cada servicio puede variar en metros cuadrados de acuerdo al servicio.

La unidad de medida para los servicios de plomería y afines corresponde a metro lineal, comprende para la muestra un total mensual de 21.600 metros lineales (ml); para los servicios de estuco, pintura y afines (233.856 metros cuadrados (m²)) y obra civil enchape y otros, (170.856 m²), su unidad de medida es el metro cuadrado (m²). Lo que demuestra que existe un alto índice de servicios por atender o que se encuentran insatisfechos con la oferta de proveedores que hay en la ciudad y que no atienden con seriedad las solicitudes, o no cuentan con recursos económicos propios, y no cuentan con personal idóneo suficiente para atender los mismos.

3.1.3.2 Capacidad instalada. Estará definida por los servicios establecidos por la empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S. y los aliados estratégicos que

estén dispuestos a trabajar con ella en esas mismas líneas. Aunque la empresa contará con personal idóneo de planta, es probable que en ocasiones requiera de los aliados estratégicos para cumplir los requerimientos o compromisos adquiridos.

Estos aliados estratégicos y grupo de colaboradores externos, deberán cumplir los requisitos siguientes.

- Estar legalmente constituidos y registrados en la cámara de comercio de Barrancabermeja.
- Contar con un mínimo de 1 año y medio de experiencia en una de las líneas de servicios que presta SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S.
- Contar con herramientas, maquinaria y protocolos de operaciones de las mismas, así como los métodos tecnológicos para el trabajo.
- Tener o contar con personal de nómina para el desarrollo de los trabajos encomendados.

Los convenios referidos con los aliados estratégicos y grupo de colaboradores externos, tendrán cláusula de compromiso de disponibilidad de personal para atención de los requerimientos adquiridos con la clientela, mediante contrato, en donde indique horarios y condiciones variables acorde al servicio que se preste. SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S. pagará un porcentaje de lo pactado con el cliente, como la labor de la intermediación y representación como empresa contratante.

Tabla 50. Capacidad instalada.

PROYECCION (5% ANUAL) DE LOS SERVICIOS CAPACIDAD INSTALADA														
LÍNEA DE SERVICIO	SERVICIO POR LINEA	UNIDAD	AÑO 1			AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5		
			DÍA	MES	AÑO	MES	AÑO	MES	AÑO	MES	AÑO	MES	AÑO	
1	Obra civil	Construcción de muro, también llamado hoja interior medianera, de mampostería de bloque de concreto o ladrillo para revestir.	metro cuadrado	27	675	8.100	709	8.505	744	8.930	781	9.377	820	9.846
		Revoque o capa base de mortero de cemento, sobre soporte de concreto o ladrillo cocido	metro cuadrado	36	900	10.800	945	11.340	992	11.907	1.042	12.502	1.094	13.127
		Suministro e instalación de cerámica acabado liso, 50x50 cm	metro cuadrado	22,5	563	6.750	591	7.088	620	7.442	651	7.814	684	8.205
Subtotales			85,5	2.138	25.650	2.244	26.933	2.357	28.279	2.474	29.693	2.598	31.178	
2	Estuco y pintura	Estuco sobre paramento interior.	metro cuadrado	30	750	9.000	788	9.450	827	9.923	868	10.419	912	10.940
		Pintura plástica sobre paramento interior.	metro cuadrado	52,5	1.313	15.750	1.378	16.538	1.447	17.364	1.519	18.233	1.595	19.144
		Pintura plástica sobre paramento exterior. Koraza	metro cuadrado	25,5	638	7.650	669	8.033	703	8.434	738	8.856	775	9.299
Subtotales			108	2.700	32.400	2.835	34.020	2.977	35.721	3.126	37.507	3.282	39.382	
3	Plomería y redes hidráulicas	Tubería para instalación interior de puntos hidráulicos de 1/2"	metro lineal	30	750	9.000	788	9.450	827	9.923	868	10.419	912	10.940
		Red interior de evacuación para cuarto de baño, en tubería de PVC, para la red de desagües.	metro lineal	0,6	15	180	16	189	17	198	17	208	18	219
Subtotales			30,6	765	9.180	803	9.639	843	10.121	886	10.627	930	11.158	

La capacidad instalada se toma como base, dos turnos de ocho horas, de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados que una cuadrilla realice por turno de trabajo.

3.1.3.3 Capacidad utilizada y proyectada. Los servicios que se proyectan vender, serán la capacidad utilizada y la meta inicial será el 40% de la capacidad instalada, para el primer año de operaciones.

La capacidad proyectada se mantiene con un crecimiento anual del 10%, que se manifiesta como un crecimiento sostenido en la línea de tiempo.

Tabla 51. Capacidad utilizada y proyectada, dadas en metros cuadrados (m²).

PROYECCION DE LOS SERVICIOS CAPACIDAD PROYECTADA														
LÍNEA DE SERVICIO	SERVICIO POR LINEA	UNIDAD	AÑO 1			AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5		
			DÍA	MES	AÑO	MES	AÑO	MES	AÑO	MES	AÑO	MES	AÑO	
1	Obra civil	Construcción de muro, también llamado hoja interior medianera, de mampostería de bloque de concreto o ladrillo para revestir.	metro cuadrado	10,8	270	3.240	284	3.402	298	3.572	313	3.751	328	3.938
		Revoque o capa base de mortero de cemento, sobre soporte de concreto o ladrillo cocido	metro cuadrado	14,4	360	4.320	378	4.536	397	4.763	417	5.001	438	5.251
		Suministro e instalación de cerámica acabado liso, 50x50 cm	metro cuadrado	9	225	2.700	236	2.835	248	2.977	260	3.126	273	3.282
Subtotales			34,2	855	10.260	898	10.773	943	11.312	990	11.877	1.039	12.471	
2	Estuco y pintura	Estuco sobre paramento interior.	metro cuadrado	12	300	3.600	315	3.780	331	3.969	347	4.167	365	4.376
		Pintura plástica sobre paramento interior.	metro cuadrado	21	525	6.300	551	6.615	579	6.946	608	7.293	638	7.658
		Pintura plástica sobre paramento exterior. Koraza	metro cuadrado	10,2	255	3.060	268	3.213	281	3.374	295	3.542	310	3.719
Subtotales			43,2	1.080	12.960	1.134	13.608	1.191	14.288	1.250	15.003	1.313	15.753	
3	Plomería y redes hidráulicas	Tubería para instalación interior de puntos hidráulicos de 1/2"	metro lineal	12	300	3.600	315	3.780	331	3.969	347	4.167	365	4.376
		Red interior de evacuación para cuarto de baño, en tubería de PVC, para la red de desagües.	metro lineal	0,24	6	72	6	76	7	79	7	83	7	88
		Subtotales	12,2	306	3.672	321	3.856	337	4.048	354	4.251	372	4.463	

La empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., mediante el siguiente ejemplo, define o aclara la disposición de la empresa en las capacidades diseñada, instalada y proyectada ésta última trayéndola a datos reales:

Tomemos como ejemplo base, un servicio de estucado de 230 metros cuadrados (m²), en cuanto tiempo la empresa estará en condiciones de ejecutar el servicio a satisfacción:

En promedio, en condiciones normales, una cuadrilla de dos hombres, pueden completar a satisfacción un rendimiento de 40 metros cuadrados (m²) de estucado normal con aplicación de tres manos, en una jornada de trabajo de 8 horas. Luego, si observamos la capacidad diseñada, y en consideración si hubiera la necesidad de entrega de la labor contratada en tiempo record, se trabajaría las 24 horas, en tres turnos de 8 horas cada uno, completando por turno 120 m² de estucado normal, siendo la condición perfecta.

La capacidad instalada, en éste caso del ejemplo, en condiciones perfectas, el rendimiento por turno de 8 horas, con dos personas su rendimiento sería igual a 40 metros cuadrados (m²), en condiciones ideales y de perfección.

La capacidad proyectada, o la que se usará normalmente, tendrá en cuenta la misma cantidad de personas por cuadrilla (es decir 2 personas), el mismo turno de 8 horas de trabajo, pero difiere de las anteriores, porque no se consideran las condiciones óptimas perfectas para ejecutar el servicio. Por consiguiente, el rendimiento será menor al de las capacidades diseñada e instalada; el rendimiento será de 30 metros cuadrados (m²) por turno de 8 horas.

Lo anterior teniendo en cuenta que, en el turno de 8 horas, se invierte tiempo en: preparar y lavar las herramientas de trabajo al comenzar y finalizar labores (5 minutos), preparar la superficie a intervenir (15 minutos), preparar y distribuir la pasta y el estuco necesario para la aplicación en el tiempo de trabajo (5 minutos), tiempo de pausas activas (10 minutos), limpieza y aseo de sitio de trabajo (10 minutos), tiempo para tomar refrigerios o comidas (10 minutos), tiempo de necesidades fisiológicas (15 minutos). Esto suma un total de 70 minutos, que, al hacer la conversión a horas, suman una hora diez minutos en esas actividades en promedio.

Si en condiciones ideales ésta cuadrilla de referencia rinde 40 metros cuadrados, en un turno de ocho horas, en donde, en cada hora en teoría el rendimiento será de 5 metros cuadrados; entonces en condiciones normales y teniendo en cuenta el tiempo invertido en otras actividades, el rendimiento real de la cuadrilla en referencia es de 34 metros cuadrados por turnos de ocho horas, teniendo en cuenta las consideraciones de alistamiento, preparación, alimentación aseo y otras que suman dos horas del turno.

El tiempo que la empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., invertirá en la ejecución del servicio motivo del ejemplo: 230 metros cuadrados (m²) de estucado normal, será de seis días, una hora, quince minutos.

Si se deseara saber cuánto rendirá una cuadrilla de dos hombres, por 8 horas de trabajo, en condiciones normales de trabajo durante un mes (se toma un promedio de 25 días por mes, teniendo en cuenta dominicales y festivos), con un rendimiento de 34 metros cuadrados (m²), se estimará el rendimiento en 850 metros cuadrados (m²), y anual en 10.200 metros cuadrados (m²). Esas serían condiciones ideales preferidas.

3.2 LOCALIZACION

3.2.1 Macrolocalización. La empresa **SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S.**, como proyecto, se encuentra ubicada la ciudad de Barrancabermeja, departamento de Santander.

3.2.2 Microlocalización. La Microlocalización, requiere la consulta del P.O.T. local, para la ubicación de SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., en zonas que permitan la operación de la misma. En este caso, se tendrán en cuenta los siguientes sectores:

Sector 1: Zona comercial, Barrio Colombia.

Sector 2. Zona nororiental, Barrio 1° de Mayo.

Sector 3. Zona Norte, Barrio la Libertad.

Para éste estudio, se recurrirá al método cualitativo por puntos. Consiste en definir los factores principales que determinantes de una localización. De esa forma se buscan elementos necesarios para estimar el mejor sitio para posicionarse, se puede enfatizar las necesidades:

Garantizar la ubicación de los usuarios evaluando la cercanía y compatibilidad de los estratos a los que la empresa tiene proyectado ofrecer sus servicios, 3, 4 y 5 de la ciudad de Barrancabermeja.

Que exista facilidad de desplazamiento o flujo vial y genere ubicación para que el cliente tenga conocimiento de la forma de llegar y además tenga referencias del posicionamiento de la empresa.

Los costos de los servicios públicos, como también los del arriendo del local, que indicarán en cierta forma la rentabilidad y el sostenimiento de la empresa en el medio.

Disponibilidad y costos de los diferentes insumos, así como la cercanía del mercado.

El valor porcentual se realiza subjetivamente, buscando una suma de 1.000 puntos máximo. Cada factor se desglosa en grados de acuerdo a su importancia, es decir, se califica excelente cuando ese factor sea el más adecuado; el término medio se califica como bueno y cuando no supere las expectativas, será regular.

Cuadro 6. Estudio de Microlocalización.

NUMERO FACTORES	GRADO FACTORES	PUNTAJE		PONDERACIÓN
FACTOR 1	UBICACIÓN DE LOS USUARIOS			48%
	Grado 1: EXCELENTE	200	480	
	Grado 2: BUENO	160		
	Grado 3: REGULAR	120		
FACTOR 2	SITIO DE REFERENCIA O FLUJO VIAL			31%
	Grado 1: EXCELENTE	135	314	
	Grado 2: BUENO	87		
	Grado 3: REGULAR	92		
FACTOR 3	VALOR O COSTOS DE LOS SERVICIOS PUBLICOS			21%
	Grado 1: EXCELENTE	96	206	
	Grado 2: BUENO	65		
	Grado 3: REGULAR	45		

Fuente: Autor, mediante recopilación de datos de estudio de Microlocalización.

Ahora, se debe llevar esto a la asignación de puntos de los sectores, mediante la misma aplicación de puntos.

Tabla 52. Asignación de puntaje por sectores.

FACTOR	SECTOR 1		SECTOR 2		SECTOR 3	
	BARRIO COLOMBIA		BARRIO 1° DE MAYO		BARRIO LIBERTAD	
	GRADO	PUNTOS	GRADO	PUNTOS	GRADO	PUNTOS
1	1	200	2	160	3	120
2	1	135	3	92	2	87
3	3	45	2	65	3	45
TOTALES	380		317		252	

Fuente: Autor, mediante recopilación de datos de estudio de Microlocalización.

La asignación de puntajes, nos señala el sector uno, zona 1, Barrio Colombia, como el sitio de mayor posibilidad para la ubicación de las oficinas y área de bodega, porque se considera los siguientes aspectos:

- Sitio central de la ciudad de Barrancabermeja, de fácil ubicación.
- Fácil acceso para clientes y aliados estratégicos.
- Recurso suficiente de vías de acceso.

- Disponibilidad de todos los servicios públicos y proveedores.

3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

3.3.1 Ficha técnica del producto (por línea de servicio). Se detalla a continuación las fichas técnicas para la prestación de cada uno de los servicios, por líneas de servicio. (Ver Cuadros subsiguientes 7, 8 y 9).

Cuadro 7. Ficha técnica del servicio de Plomería y afines.



PLOMERIA Y REDES HIDRÁHULICAS Y FLUIDOS	
CARACTERISTICAS	Valoración de escapes, destapes, sondeos, instalaciones de grifería, reparación de tubería y equipos instalados, limpieza de tubería, instalación de sanitarios, rompimiento de muro, reemplazo de tubería lineal por metro y restauración.
PERFIL DEL PROFESIONAL	Plomero Profesional con título SENA y/o empírico con 5 años de experiencia labores similares.
OPCIONES DE SERVICIO	Días laborales lunes a sábado.
OPCIONES DE PRECIOS	1. por horas. 2. por días 3. global.
HORARIOS	1. lunes a viernes de 07:00 a.m. a 12:00 m y de 02:00 p.m. a 06:00 p.m. 2. sábados de 08:00 a.m. a 11:00 a.m.
FLUJO DE PROCESO	Recepción solicitud servicio - diagnostico - cotización - distribución operativa - Ejecución del servicio - satisfacción del cliente - pago por el servicio por parte del cliente
DURACIÓN DELSERVICIO	Sujeto a las tareas y complejidad del servicio solicitado.
HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍA USADA	Herramientas para plomería y fontanería, equipos de comunicación celular

Cuadro 8. Ficha técnica del servicio estucos, pinturas y afines.



ESTUCOS, PINTURAS Y AFINES	
CARACTERISTICAS	Aplicaciones técnicas de diferentes estilos y formas de estucado, Pinturas y afines.
PERFIL DE LOS PROFESIONALES	Tecnólogos en Construcción (SENA), maestro de obra blanca, oficiales prácticos en obra blanca y decorativa, restauradores, estucadores y pintores de brocha gorda profesionales, con experiencia demostrada.
OPCIONES DE SERVICIO	Días laborales lunes a sábado.
OPCIONES DE PRECIOS	1. por día 2. por semana. 3. global.
HORARIOS	1. lunes a viernes de 07:00 a.m. a 12:00 m y de 02:00 p.m. a 06:00 p.m. 2. sábados de 08:00 a.m. a 11:00 a.m.
FLUJO DE PROCESO	Recepción solicitud servicio - diagnostico - cotización - distribución operativa - Ejecución del servicio - satisfacción del cliente - pago por el servicio por parte del cliente
DURACIÓN DELSERVICIO	Sujeto a las tareas y complejidad del servicio solicitado.
HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍA USADA	Herramientas para aplicación de pinturas, trabajo seguro en altura, llanas y figuradores especiales, brochas, rodillos aplicadores, otros requeridos, equipos de comunicación celular.

Cuadro 9. Ficha técnica del servicio albañilería, obra civil, carpintería metálica.



ALBAÑILERÍA, OBRA CIVIL DOMICILIARIA, CARPINTERIA METÁLICA.	
CARACTERISTICAS	Todo tipo de remodelación locativa en general, enchapes, instalación de pisos, renovación de cocinas, apartamentos, casas, habitaciones, locales. Instalación de tejas o tejados, impermeabilización de cubiertas, reparación e instalación de canales y bajantes, Reparación de paredes, frisos, pañetes. Reparaciones y mantenimiento de carpintería metálica.
PERFIL DE PROFESIONALES DEL ÁREA	Tecnólogo en Construcción (SENA), y/o maestros de obra, oficiales prácticos, soldador especialista en ornamentación, técnicos restauradores, y pintores profesionales con equipos neumáticos (compresores de aire).
OPCIONES DE SERVICIO	Días laborales lunes a sábado.
OPCIONES DE PRECIOS	1. por día 2. por semana. 3. por quincena. 4. global.
HORARIOS	1. lunes a viernes de 07:00 a.m. a 12:00 m y de 02:00 p.m. a 06:00 p.m. 2. sábados de 08:00 a.m. a 11:00 a.m.
FLUJO DE PROCESO	Recepción solicitud servicio - diagnostico - cotización - distribución operativa - Ejecución del servicio - satisfacción del cliente - pago por el servicio por parte del cliente
DURACIÓN DELSERVICIO	Sujeto a las tareas y complejidad del servicio solicitado.
HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍA USADA	Herramientas para albañilería de última tecnología, trabajo seguro en altura, llanas y figuradores especiales, equipo soldadura, pulidoras, otros requeridos, equipos de comunicación celular.

3.3.2 Descripción técnica del proceso. La manera en que se realizará el proceso de prestación de los servicios de mantenimiento, reparaciones y/o obra civil domiciliaria que requiera el cliente, conlleva las siguientes actividades:

- Recepción de la solicitud de servicios y su respectiva sistematización en la base de datos de la empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S.
- Verificar disponibilidad de personal para diagnóstico.
- Realizar cotización y acompañamiento técnico al cliente.
- Si aprobación de cotización, envío de personal idóneo propio o por medio de los aliados estratégicos, para atender el requerimiento.
- A satisfacción del cliente, se realiza la facturación de cobro, acordada en el contrato.
- Servicio postventa seguimiento.

Mediante el área de Recurso Humano de la empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., tendrá manuales de cargos y funciones de cada uno de los puestos de trabajo, permanentes o provisionales, los cuales serán entregados a los trabajadores y contratistas para su conocimiento.

Estos manuales, ofrecen garantía a los clientes y a la propia empresa para obtener información confiable que permite la descripción de tareas, criterios de desempeño, responsabilidades, precaución para el nivel de riesgos, entre otras tantas cosas.

De la misma manera, ayuda a la empresa en los procesos propios de pre contratación y contratación, porque permite el perfil profesional, experiencia, rinde

la inducción, se proveen capacitaciones, se contempla salud ocupacional y seguridad en el trabajo.

3.3.3 Diagrama de operación, procesos y procedimiento. La empresa debe funcionar y debe estar acorde con las normas y buscar acreditaciones que avalen la calidad en el servicio, por eso es necesario realizar diferentes diagramas, que identifiquen los diferentes procesos que realiza.

Cada paso del proceso se representa por un símbolo diferente que contiene una breve descripción de la etapa de proceso. Los símbolos gráficos del flujo del proceso están unidos entre sí con flechas que indican la dirección de flujo del proceso. Se esbozan a continuación:

Cuadro 10. Recepción de solicitud de servicios.



PROCEDIMIENTO :	DIAGRAMA DE FLUJO DE RECEPCIÓN DE SOLICITUD DE SERVICIO		PAGINA 1 DE 1	
FLUJOGRAMA	TIEMPO	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		
<div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> SECRETARIA Recibe solicitud el cliente via telefonica, virtual o </div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> SECRETARIA Sistematiza la información en base </div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> SECRETARIA Informa al coordinador datos del cliente </div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> COORDINADOR Realiza la visita de diagnóstico y cotiza el valor del servicio </div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 20px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;">NO</div> <div style="text-align: center;"> Prestación del </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;">SI</div> </div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> SECRETARIA Cancela la orden y verifica con el cliente </div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> SECRETARIA Registro y control de la prestación del servicio </div>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px; width: 30px; text-align: center;">1</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px; width: 30px; text-align: center;">2</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px; width: 30px; text-align: center;">3</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px; width: 30px; text-align: center;">4</div>	<p>2 MINUTOS</p> <p>1 MINUTO</p> <p>2 MINUTOS</p> <p>2 HORAS</p>		<p>1. La secretaria o recepcionista, toma la llamada, o bien recibe el mensaje mediante la pagina web de la empresa, o atiende personalmente al cliente en la oficina de la empresa</p> <p>2. La secretaria o recepcionista, toma nota de los datos del cliente, las necesidades que tiene el cliente lo más preciso posible y procede a ingresarlo al sistema.</p> <p>3. Informa al coordinador de servicios para el diagnostico y basado en el mismo realizar la cotización pertinente y formalizar el trabajo con los requerimientos de herramientas, materiales y demás que se requiera, el servicio y con el VoBo del cliente</p> <p>4. Realiza un diagnóstico y emite cotización de los servicios al cliente, de acuerdo lo pactado. Secretaria remite cotización y estarán atentos y harán el seguimiento respectivo,</p>

Cuadro 12. Cumplimiento en la prestación del servicio.



PROCEDIMIENTO:	DIAGRAMA EJECUCIÓN DEL SERVICIO.	PAGINA 1 DE 1
FLUJOGRAMA	TIEMPO	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES
<div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> CAPATAZ Arriba a la dirección suministrada para ejecutar el trabajo. </div>	1 30 MINUTOS	1. Con la orden de trabajo suministrada por el coordinador, llega a la dirección con el personal, herramientas y el material, el día y hora pactada con el cliente. Presenta la orden de inicio emanada por la empresa al cliente, previa identificación del capataz y su personal, carnetizado.
<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> CAPATAZ Identifica con el cliente, el o las áreas a intervenir y los cuidados que se </div>	2 15 MINUTOS	2. Se reúne con el cliente, para acordar en la ejecución del trabajo servicion que áreas se van a intervenir y los cuidados que se deben implementar en el tiempo que dure la obra. El capataz ilustrará al cliente sobre las políticas de trabajo seguro.
<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> CAPATAZ Dispone de los técnicos, y el personal para el desarrollo del </div>	3 30 MINUTOS	3. Coordina el personal para desarrollar la labor, teniendo en cuenta las normas de seguridad y las políticas sobre trabajo seguro de la empresa. Reportar periódicamente al coordinador del desarrollo de la labor. Si se presentare inconvenientes, informarlo de inmediato al coordinador para encontrar soluciones y presentarle el trabajo al cliente a satisfacción.
<div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;"> Dificultad </div>	4	LO ESTIMA EL MISMO TRABAJO O SERVICIO
<div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 80%; margin: 0 auto;"> NO SI </div>		
<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> CAPATAZ Informa al coordinador de entrega a satisfacción y novedades de </div>	15 minutos	4.- El capataz informa al coordinador las dificultades, si son superadas, se hace entrega a satisfacción al cliente y procede a realizar la documentación pertinente, a secretaría para anexar a la hoja de vida del cliente y a contabilidad para generar facturación y envío para cobro del servicio al cliente.
<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> COORDINADOR Realiza visita de verificación, identifica y da solución a la dificultad dejando informado al cliente sobre el particular Informa y presenta documentación a contabilidad para efectuar el cobro. </div>		
<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> CONTABILIDAD Recibe del coordinador documentos para efectuar facturación y enviar al cliente. </div>		

Cuadro 13. Pago de un servicio o trabajo contratado.



PROCEDIMIENTO:	DIAGRAMA PROCEDIMIENTO PARA EL PAGO DE UN SERVICIO CONTRATADO.	PAGINA 1 DE 1
FLUJOGRAMA	TIEMPO	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES
<div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">CAPATAZ</p> <p>Confirma al coordinador el fin y entrega al cliente de alabor contratada</p> </div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">COORDINADOR</p> <p>Recibe informes del capataz y prepara informe de costos para remitirlo a contabilidad.</p> </div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">CONTABILIDAD</p> <p>Recibe información de costos y prepara facturación para remitir al cliente.</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;">EFFECTIVO</div> <div style="text-align: center;">PAGO</div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;">CONSIGNACION</div> </div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">CONTABILIDAD</p> <p>Recibe y verifica los pagos, Cancela los servicios a los contratistas y aliados estratégicos si da a lugar y contabiliza la operación informando a secretaría para hoja de vida del cliente y aliados contratistas.</p> </div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; text-align: center;"> <p>ARCHIVO</p> </div>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">1</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">2</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">3</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">4</div>	<p>10 MINUTOS</p> <p>1. El capataz, realiza informe al coordinador que acude a verificar en sitio, y posteriormente le entrega los informes pertinentes de personal, material, desarrollo de la obra y herramientas y equipos utilizados en la ejecución del trabajo.</p> <p>45 MINUTOS</p> <p>2. Coordinador recibe los informes pertinentes del desarrollo de la labor de parte del acpataz, prepara el informe de costos del trabajo para pasar la información a contabilidad, para generar la facturación correspondiente.</p> <p>2 HORAS</p> <p>3. Contabilidad recibe de coordinación el informe de costos en que incurrió la labor ejecutada, y la procesa teniendo en cuenta ca cotización, para de esa manera ejecutar la facturación correspondiente para el cliente.</p> <p>15 minutos</p> <p>4. Para el pago, se dan dos opciones: pago en efectivo, que se realiza directamente en la oficina de la empresa y se genera un documento de ingreso de dinero en efectivo; o en consignación bancaria, opción que tiene el cliente de realizar la transacción directamente a la cuenta corriente bancaria de la empresa, datos que se suministran al entregar la cotización y la facturación. También queda registrada en la minuta del contrato. Contabilidad genera pagos correspondientes a los contratistas, aliados estratégicos a que haya lugar, archiva soportes correspondientes.</p>

3.3.4 Control de calidad. La empresa debe tener una óptima planificación, no solo para prestar un excelente trabajo, entendiéndose como la labor ejecutada, sino también que comienza con la primera imagen que el cliente tenga de la empresa.

Eso se traduce en una impecable atención, fijando sus necesidades como si se fueran propias, suministrando ideas y recomendaciones apropiadas y ajustadas al presupuesto que el cliente manifiesta disponer, para darle soluciones eficientes, en tiempos propuestos y optimizando recursos.

Se debe tener en cuenta, para lograr la calidad esperada por el cliente:

Contar con personal especializado en las áreas de operación de la empresa.

Crear confianza entre el personal de colaboradores, aliados estratégicos, empleados, para trabajo en equipo. Se logra mediante el fomento del respeto mutuo, la responsabilidad, el cooperativismo y compañerismo. En resumen, eso se llama trabajo en equipo.

Brindar una asesoría idónea al cliente, en la compra de los materiales que requiera la obra, buscando la mejor calidad del mercado, de los mismos.

Disponer para la labor, máquinas y herramientas de excelente calidad, en lo posible de última generación, así como los medios tecnológicos posibles para el desarrollo de la labor. Extensibles a los contratistas y aliados estratégicos.

Fiscalizar que el personal de los colaboradores, aliados estratégicos y empleados, porten permanentemente la identificación de la empresa, mediante el carnet personal e intransferible.

Incentivar la confianza de los clientes, mediante el acompañamiento y las explicaciones de lo que se realiza a medida que la obra va avanzando, motivándolo mediante documentos soportes, igualmente cuando se le hace seguimiento postventa.

Los controles de calidad, se realizan en la empresa permanentemente, desde el primer momento de contacto con el cliente, existen protocolos de obligatorio cumplimiento, durante la prestación del servicio y los servicios postventa:

Primer contacto: sea este cara a cara, vía telefónica o servicio de web, la imagen proyectada siempre debe ser de primera calidad y mejor. Partiendo desde la presentación de la empresa, como la asertiva recepción de la solicitud del cliente, brindando la asesoría suficiente y amplia.

En el transcurso de la ejecución del servicio. El coordinador a nivel general y el o los supervisores asignados serán los encargados de recordarles y realizar los controles de calidad desde el mismo inicio del proceso de diagnóstico, en el transcurso, al finalizar la labor o servicio contratado, directamente en la obra. Mediante un formato de evaluación de seguimiento se realizará el control respectivo tanto a los funcionarios propios como a los aliados estratégicos y colaboradores externos.

El cliente puede o no verificar las acciones de los controles de calidad realizados por nuestro personal. Este control a la calidad, es evaluado tanto por los conocimientos, habilidades y competencias que tenga el coordinador, como también los capataces, que, a su vez, harán del personal a su cargo.

La evaluación de calidad comprende el uso racional de los recursos, materiales requeridos, nivel de desperdicios, la mano de obra, en todos y cada uno de los servicios ofertados por la empresa SOLUCIONES DOMICILIARIA S.A.S.

Al finalizar la ejecución del servicio. Nuestros clientes, darán su opinión mediante formato de satisfacción de entrega de trabajo, y se realiza por parte de la secretaría de la empresa, procedimiento de servicio postventa. Este medirá la satisfacción o no del servicio prestado, se realiza mediante charla formal vía telefónica o mediante encuesta estructurada por medios tecnológicos.

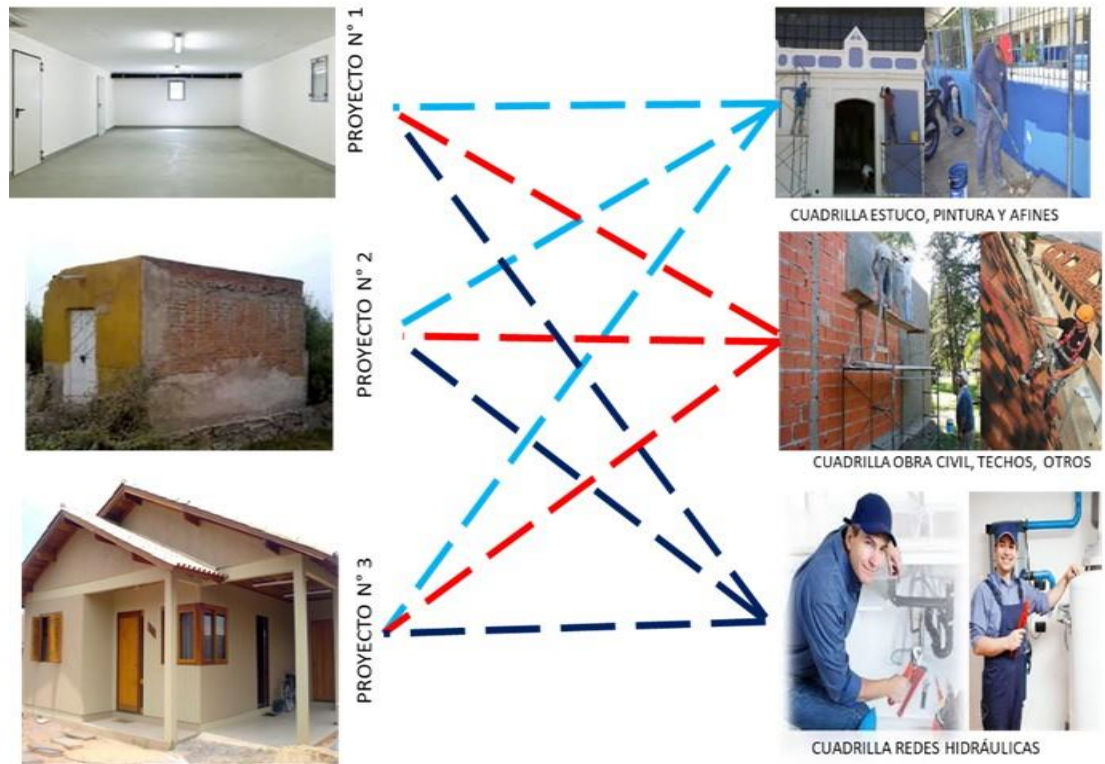
3.3.5 Recursos. La gestación de la nueva empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., requiere para su funcionamiento de recursos diversos entre ellos: el recurso humano, (lo más importante en la empresa); el recurso físico, de herramientas y equipos; recurso de logística e insumos.

3.3.5.1 Recurso humano. La empresa para su funcionamiento en su parte administrativa, requiere de los siguientes cargos: Gerente, Contador público (con contrato de Orden de Prestación de Servicios Profesionales), Secretaria recepcionista, Auxiliar contable, Asesor comercial, Mensajero, Servicios varios.

Para el área operativa, se determinan los siguientes cargos: Maestros de construcción (obra civil que actuará como Supervisor de las demás áreas), ayudantes de construcción y afines. La técnica recomendada por la teoría de procesos es la figura de cuadrilla de trabajo, con el fin de estimular la productividad.

Consiste en organizar los maestros y oficiales de construcción por especialidades donde cada una responderá en la obra que necesite determinada especialidad, teniendo en cuenta que, en caso de necesidad, puedan aportar sus conocimientos a las otras.

Figura 64. Movimiento de cuadrillas para el servicio.



La empresa contará con diferentes formatos, con los cuales se hará seguimiento de los servicios prestados, buscando la calidad total de los servicios ofrecidos, entre ellos la empresa dispondrá de formatos de evaluación de seguimiento a proveedores; Criterios para evaluación de proveedores, Criterios para evaluación del servicio; Criterios para evaluación de proveedores compras y suministros; Criterios para evaluación de mampostería y obra civil domiciliaria, Criterios para evaluación de Plomería y redes hidráulicas, Criterios para evaluación de obra blanca y pintura.

Se resume en la tabla siguiente el personal mínimo necesario para el funcionamiento de la empresa, así:

Tabla 53. Cargos y personal necesario.

CARGO	CANT.	NIVEL EDUCATIVO	EXPERIENCIA	FUNCIONES
Gerente	1	Profesional en Ing. Industrial, civil, Gestión Empresarial, Admón de Emp. O afines.	2 años experiencia en dirección y con personas a cargo.	Dirige, administra y representa la empresa en todas las acciones que lo requiera. Orienta al personal en la consecución de objetivos, realiza los análisis de gestión en compañía del contador para plantear estrategias de operación, mercadeo y comercial y se socializan con las diferentes área de la empresa para perfeccionarlas.
Contador	1	Profesional en Contaduría Pública titulado con tarjeta profesional vigente	5 años de experiencia en el manejo de información contable a empresas, preferiblemente del ramo.	Es el profesional que aplica maneja e interpreta la contabilidad de la empresa. Informa a propietario y al gerente sobre la situación financiera y contable de la empresa, ofreciendo alternativas que sirven para el manejo y toma de decisiones de la empresa. Contrato mediante prestación de servicios profesionales.
Secretaria recepcionista	1	Técnica o tecnóloga en Secretariado y atención al cliente. Preferiblemente SENA.	1 año de experiencia	Responsable de la atención integral a los clientes externos e internos. Recibe las comunicaciones personal, telefónica o vía digital o virtual, procesa la información, tramitando la misma a las áreas correspondientes. Se encarga de la documentación recibida, y de envío de la misma, a proveedores y aliados estratégicos y el correspondiente archivo de los mismos, en físico y virtual.
Auxiliar contable	1	Técnica en Contabilidad del SENA o entidad acreditada en el MEN.	2 años en actividades de contabilidad	Se encarga de las labores de registro y control de la información contable, registro de inventario, nómina, contabilización de las bases gravables, verifica el pago oportuno de impuestos y realiza las demás labores propias de su cargo.
Oficial de construcción área obra civil	1	Bachiller, cursos de especialidad, certificados de aptitud.	5 años de experiencia como maestro y oficial de obra	Encargado de ejecutar todas las labores operativas que ofrece la empresa (mantenimientos, reparaciones y obra civil domiciliaria). Es responsable de los materiales necesarios utilizados, la herramienta y los equipos y los EPP, para el cumplimiento de los objetivos de la empresa.
Oficiales de construcción área Pintura y afines	1	Bachiller, cursos de especialidad, certificados de aptitud.	2 años de experiencia como maestro y oficial de obra	Encargado de ejecutar todas las labores operativas del área de pintura y afines Es responsable de los materiales necesarios utilizados, la herramienta y los equipos y los EPP, para el cumplimiento de los objetivos de la empresa.
Oficiales de construcción área Plomería y afines	1	Bachiller, cursos de especialidad, certificados de aptitud.	2 años de experiencia como maestro y oficial de obra	Encargado de ejecutar as labores operativas que ofrece la empresa en el área de plomería y afines Es responsable de los materiales necesarios utilizados, la herramienta y los equipos y los EPP, para el cumplimiento de los objetivos de la empresa.
Mensajero	1	Bachiller	1 año	Conocimiento de la ciudad, de la nomenclatura de la misma, conducción de vehiculos motocicletas y automotores, curso de conducción defensiva, responsabilidad en la entrega y recepción de documentación y consignaciones bancarias requeridas.

Tabla 53. Continuación.

Servicios varios	1	Bachiller	1 año	Labores de aseo y limpieza de las instalaciones de la empresa, en casos especiales, del área intervenida en los trabajos ejecutados; hace mensajería interna y externa en casos administrativos.
Ayudantes de Obra civil	2	Bachiller	1 año	Ayudar en la ejecución de todas las labores operativas que ofrece la empresa de obra civil domiciliaria, al mando del maestro de obra civil.
Ayudantes de Pintura y afines	2	Bachiller	1 año	Ayudar en la ejecución de todas las labores operativas que ofrece la empresa en el área de pintura y afines, al mando del maestro de pintura y afines
Ayudantes de Plomería y	2	Bachiller	1 año	Ayudar en la ejecución de todas las labores operativas que ofrece la empresa en el área de Plomería y afines, al mando del maestro plomero.
Ing. Civil y/o Arquitecto		Profesional en ingeniería civil y/o arquitecto titulado con tarjeta profesional vigente	5 años de experiencia	Es el profesional que debe tener la capacidad de liderazgo y autoridad para asegurar que se cumplan con las condiciones de seguridad, calidad de materiales, de ejecución y tiempos propuestos en la planificación, de la empresa. Contrato mediante prestación de servicios profesionales, de acuerdo a las necesidades de los proyectos.
Colaboradores externos		Maestros y ayudantes en las áreas de obra civil, pintura y afines, plomería y afines y otras áreas	2 años de experiencia	Es el profesional que aplica maneja e interpreta la contabilidad de la empresa. Informa a propietario y al gerente sobre la situación financiera y contable de la empresa, ofreciendo alternativas que sirven para el manejo y toma de decisiones de la empresa. Contrato mediante prestación de servicios profesionales, de acuerdo a las necesidades de los proyectos..
Asesor Jurídico		Profesional en Contaduría Pública titulado con tarjeta profesional vigente	5 años de experiencia	Es el profesional que se encarga tanto de negociar como de redactar los contratos y emitir informes jurídicos. También estudia y resuelve los problemas legales, normativa legal, convenios, etc. de la empresa. Contrato mediante prestación de servicios profesionales, de acuerdo a las necesidades de los proyectos..
Vigilancia Guarda de seguridad		Profesional de carácter privado, Cursos de acreditación	2 años de experiencia	Es el encargado de ejercer la vigilancia y protección de bienes muebles e inmuebles, así como la protección de las personas que puedan encontrarse en los mismos. Efectuar controles de identidad en el acceso o en el interior de inmuebles determinados, sin que en ningún caso puedan retener la documentación personal. Contrato mediante prestación de servicios profesionales, de acuerdo a las necesidades de los proyectos..

3.3.5.2 Recursos físicos. De acuerdo a las áreas o departamentos de la empresa se determinan así:

Muebles y enseres de oficina, establecidos para el área administrativa y operativa

Tabla 54. Muebles de oficina área administrativa

ITEM	ELEMENTO	CANTIDAD
1	Centro de Trabajo En L Madera Aglo 73.3x170x150	2
2	Silla Ejecutiva Evo Gris Tapizada con Brazos	1
3	Mesa de Juntas 73x180x100 cm con Pedestal	1
4	Silla Gerencial Memory	1
5	Silla Interlocutora Isoceles Sin Brazos	3
6	Archivador Metálico 4 Gaveta 136x47x60 cm	2
7	Silla Tandem Isoceles Plástico 3 Puestos	1
8	Archivador Aéreo Metálico 40x90x32 cm	1
9	Extintores multipropósito	1
10	Botiquín	1

Tabla 55. Muebles de oficina área operativa.

ITEM	ELEMENTO	CANTIDAD
1	Escritorio Dan Madera Aglo 150x73x150 cm	1
2	Silla Ejecutiva Evo Gris Tapizada con Brazos Ajustable	1
3	Combo Mesa más 4 Sillas Negro Café	1
4	Escritorio Napoles Madera Aglomerada 74x120 x50cm	2
5	Punto ecológico	4
6	Archivador Aéreo Metálico 40x90x32 cm	1
7	Botiquín	2
8	Silla Interlocutora Isoceles Sin Brazos	1
9	Extintores multipropósito	3
10	Juego de señalización (cintas, conos, vallas, etc)	2

Tabla 56. Total muebles de oficina.

CONCEPTO	CANT.
Centro de Trabajo En L Madera Aglo 73.3x170x150	2
Silla Ejecutiva Evo Gris Tapizada con Brazos	2
Mesa de Juntas 73x180x100 cm con Pedestal	1
Escritorio Dan Madera Aglo 150x73x150	1
Silla Gerencial Memory	1
Combo Mesa más 4 Sillas Negro Café	1
Silla Tandem Isoceles Plástico 3 Puestos	1
Silla Interlocutora Isoceles Sin Brazos	4
Archivador Metálico 4 Gaveta 136x47x60 cm	2
Archivador Aéreo Metálico 40x90x32 cm	2
Extintores multipropósito	4
Botiquín	3
Juego de señalización (cintas, conos, vallas, etc)	2
Punto ecológico	4
Escritorio Napoles Madera Aglomerada 74x120	2

Tabla 57. Equipos de oficina para áreas operativa y administrativa.

ITEM	ELEMENTO	CANTIDAD
1	Computador Empresaria HP 205 G1 All-in-	2
2	Hpe Servidor Proliant M130 Gen9 831064	1
3	Computador Portátil Hp 14 An Amd E2 X4	3
4	Planta Telefonica Pbx Ip Conmutador Mas 7 Telefonos	1
5	Multifuncional Canon Laser Color Duplex Oficio F729	1

3.3.5.3 Recursos de insumos. SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., requiere para su funcionamiento y la prestación de los servicios, de los siguientes elementos, herramientas menores, equipos y materiales:

Tabla 58. Herramientas de mano para estuco, pintura y afines.

ITEM	ELEMENTO	CANTIDAD
1	Escaleras de 10, 12 y más pasos	1
2	Flexómetro 30 metros 1/2 pulgada 264G5EA	1
3	Andamios (dos crucetas y dos módulos)	2
4	Andamios certifiacdos cup loock (m3)	2
5	Cajón mezclero para mortero friso (estucado)	1
6	Ameses y prendas de seguridad	2

Los materiales registrados seguidamente, son ilustrativos, estos varían de acuerdo al tamaño del proyecto, por lo que solo se registra el nombre del elemento o material. Los mismos se detallarán al momento de realizar la cotización en el formato de análisis de precios unitarios. Están incluidos en los cuadros de formato de análisis de precios unitarios respectivos.

Tabla 59. Materiales para estuco, pinturas y afines.

ITEM	ELEMENTO
1	Graniplás
2	Base, pasta.
3	Estuco plástico, veneciano, aplicaciones
5	Lijas de grano grueso y fino
7	Guantes de caucho
8	Mascarillas

Tabla 60. Equipos para Estuco, pintura y afines.

ITEM	ELEMENTO	CANTIDAD
1	Lijadora de 1/3 de pliego makita	2
2	Pulidora pequeña dewalt	2
4	Equipo de Pulverizacion Airless Control P	1
3	Taladro eléctrico (agitador, picador)	2
4	Multiherramienta 20v 4ah I-L Ubermann Umt04kcol	1

Tabla 61. Herramientas para albañilería, obra civil domiciliaria y otros.

ITEM	ELEMENTO	CANT.
1	Escaleras de 10, 12 pasos	1
2	Flexómetro 30 metros 1/2 pulgada 264G5EA	1
3	Juego de mazos de diferente peso de masa	1
4	Barras o cuñas	1
5	Carretillas de mano	1
6	Prensas o tornillos de banco	1
7	Andamios (dos crucetas y dos módulos)	2
8	Cajón mezclero para mortero friso (chazas)	1
9	Juegos de Brocas para metal, muro y madera	1
10	Arneses y prendas de seguridad	1
11	Andamios certificados cup loock (m3)	2

Tabla 62. Materiales para albañilería, obra civil domiciliaria y techos.

ITEM	MATERIALES
1	Cemento portland
2	Arena de rio fina y gruesa
3	Piedra o agregado grueso
4	Ladrillos
5	Madera
6	Mallas electrosoldadas y varillas de hierro
7	Tejas de asbesto, plásticos, de barro, de zinc, lisas
8	Tubería metálica cuadrada, redonda y rectangular

Tabla 63. Equipos para albañilería, obra civil domiciliaria y techos.

ITEM	EQUIPOS	CANT.
1	Maquina concretadora manual de 1/2 bulto	1
2	Cortadora de juntas o de suelo	1
3	Cortadoras de cerámica	1
4	Taladro para construcción	1
5	Taladro eléctrico	1
6	Soldador Inversor 220amp 110/220V SI9220DV	1
7	Equipo de Pulverizacion Airless Control P	1
8	Multiherramienta 20v 4ah I-L Ubermann Umt04kcol	1
9	Equipo acetileno oxicorte 16 piezas 308553	1

Tabla 64. Herramientas para Plomería, redes hidráulicas.

ITEM	ELEMENTO	CANT.
1	Juego De Herramientas Craftsman 165	1
2	Andamios (dos crucetas y dos módulos)	2
3	Juego de mazos de diferente peso de masa	1
4	Carretillas de mano	1
5	Andamios certifiaccos cup loock (m3)	2

Los materiales registrados seguidamente, son ilustrativos, estos varían de acuerdo al tamaño del proyecto, por lo que solo se registra el nombre del elemento o material.

Tabla 65. Materiales para mantenimiento y reparaciones de Plomería.

ITEM	MATERIALES USADOS EN PLOMERIA Y AFINES
1	Removedor limpiador PVC
2	Soldadura PVC
5	Cinta autofundente de silicona
8	Mascarilla protectora contra polvos y olores
9	Guantes de caucho normales, largos y extralargos

Tabla 66. Equipos requeridos para mantenimiento y reparaciones de plomería.

ITEM	EQUIPOS	CANT.
1	Equipo de Pulverizacion Airless Control P	1
2	Pulidora pequeña dewalt	1
3	Taladro eléctrico (agitador, picador)	1
4	Mototooll 1"	1

En la futura empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., los Elementos de Protección Personal (EPP) tienen función principal la de proteger diferentes partes del cuerpo, para evitar riesgo que le pueden ocasionar una lesión o enfermedad.

Tabla 67. Elementos de protección personal para todas las líneas.

ITEM	ELEMENTOS
1	Arneses y prendas de seguridad para trabajo seuro en altura
2	Calzado con punteras de seguridad
3	Cascos de protección
4	Gafas transparentes y oscuras para protección
5	Guantes de carnaza normales y para soldar

Antes de realizar algún trabajo en altura, todos los Elementos de Protección Personal serán inspeccionados. Cada equipo tendrá una hoja de vida en la cual se registren los datos de cada inspección. Bajo ninguna circunstancia se permitirá el uso de algún equipo defectuoso, éste será retirado inmediatamente.

Tabla 68. Insumos y suministros, áreas administrativas y operativas.

INSUMOS DE OFICINA		
ITEM	CONCEPTO	CANTIDAD
1	Tinta para impresoras color	3
2	Cartuchos para impresora lasser	8
3	Resmas de papel tamaño carta	10
4	Resmas de papel tamaño oficio	5
5	Perforadora y perforadora	2
6	Archivador de fuelle	1
7	Lapiceros (caja)	2
8	Almohadilla dactilar	2
INSUMOS DE ASEO		
ITEM	INSUMOS	CANTIDAD
1	Jabón detergente en polvo (3.000g)	3
2	Jabón para manos líquido (gl)	2
3	Recipientes plástico para basura grande	2
4	Varsol gl.	4
5	Hipocorito (límpido) gl.	2
6	Ambientador líquido gl.	4
INSUMOS DE CAFETERÍA		
ITEM	INSUMOS	CANTIDAD
1	Azucar (kilo)	4
2	Aromáticas (caja x 50 unidades)	4
3	Servilletas (pqte.)	10
4	Café en polvo (lb.)	8
5	Juegos de Pocillos y platos tinteros	3

3.3.6 Análisis de proveedores. Los proveedores de la empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., son aquellos que proveen de materiales, herramientas y equipos necesarios para adelantar y ejecutar los trabajos; pero también son algunos de ellos, los aliados estratégicos que en un momento dado respaldarán a la empresa en los servicios de mantenimiento, reparaciones y obra civil domiciliaria, cuando la empresa no cuente con el personal necesario propio y el desarrollo de la obra no de espera.

Cada vez es más difícil encontrar en el mercado, proveedores y aliados estratégicos (personas jurídicas o naturales), que están prestos a tener relación comercial y de servicios con la empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S.

No todos son clientes o proveedores potenciales, o no se consiguen fácilmente. Por eso es necesario contar con aliados estratégicos, por eso es conveniente tener claridad en lo que significa una alianza estratégica. Cuando se habla de alianza se busca es un beneficio mutuo. Y para que sea estratégica, debe tener sentido y pueda encuadrar en la visión de negocio de las partes. Se requiere de claridad en los puntos de convergencia y que sean beneficiosos entre las partes.

Cuadro 14. Posibles aliados estratégicos prestadores de servicio.

ÍTEM	TIPO DE SERVICIO	LUGAR DE INSTALACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	TOTAL COSTOS (todo incluido)				
				RCB Inv. Const. S.A.S.	Anselmo Perez ING	OTTO ROPERO	LHN ING (como referencia)	SOLUCIONES DOMICILIARIAS SAS
PISOS	Nivelaciones y morteros	Patios, baños, cocina, habitaciones, salacomedor, otros.	m3	\$ 27.500	\$ 19.008	\$ 18.360	\$ 33.005	\$ 21.840
ENCHAPE	Instalación de cerámica	Pisos baños, patios, exteriores	m2	\$ 28.380	\$ 31.061	\$ 27.756	\$ 41.274	\$ 28.000
		Áreas residenciales		\$ 31.350	\$ 31.644	\$ 30.240	\$ 42.205	\$ 33.040
		Paredes baños y exteriores		\$ 30.580	\$ 31.320	\$ 29.376	\$ 38.640	\$ 35.280
		Cocinas y especiales		\$ 35.200	\$ 35.640	\$ 32.400	\$ 41.975	\$ 36.400
PINTURA	Resanes menores y Pintura aplicadas a interiores y exteriores de las	Pintura en interiores tipo 1	m2	\$ 9.295	\$ 10.260	\$ 9.936	\$ 20.700	\$ 14.000
		Pintura en exteriores (koraza)		\$ 41.800	\$ 46.440	\$ 43.200	\$ 51.750	\$ 49.280
ESTUCO	Aplicaciones realizadas a petición del cliente. Sirven en áreas exteriores e	Estuco normal platiestuco	m2	\$ 16.500	\$ 14.688	\$ 13.284	\$ 26.910	\$ 19.488
		Estuco especial Veneciano		\$ 41.800	\$ 38.880	\$ -	\$ 52.440	\$ 40.880
TECHOS	Cambio de tejas	Techos	UN	\$ 53.350	\$ -	\$ 45.684	\$ -	\$ 53.536
	Identificación y solución de goteras	Techos y cielo falsos	GB	\$ -	\$ 143.000	\$ 143.000	\$ -	\$ 180.000
	Limpieza e impermeabilización	Techos y vigas exteriores	m2	\$ 104.500	\$ -	\$ 91.800	\$ -	\$ 134.400
FRISOS	Aplicados a la obra negra o a áreas en reparación o en obra nueva	Placas interiores cielo rasos	m2	\$ 27.060	\$ 30.672	\$ 23.760	\$ 37.260	\$ 34.384
		Paredes	m2	\$ 20.625	\$ 22.680	\$ 16.200	\$ 36.110	\$ 21.840
		Columnas, vigas y mesones	mL	\$ 10.175	\$ 9.396	\$ 7.020	\$ 13.800	\$ 10.304
		Frentes y patios externos	m2	\$ 21.450	\$ 17.280	\$ 16.200	\$ 36.110	\$ 21.840
OBRA CIVIL	Localización y Replanteo	Áreas a intervenir	m2	\$ 2.970	\$ 2.041	\$ -	\$ 2.645	\$ 2.968
	Bases y sobre bases	Delimitación, divisorios, baños, otros	m3	\$ 64.669	\$ 68.580	\$ -	\$ 100.280	\$ 104.384
	Columnetas en concreto reforzado.	Muros divisorios, habitaciones, baños	ml	\$ 57.407	\$ 62.856	\$ -	\$ 78.488	\$ 66.079
	Levante de paredes	Muros divisorios, habitaciones, baños	m2	\$ 43.450	\$ 37.044	\$ 32.400	\$ 50.945	\$ 44.240
	Mortero de piso	Área interna, patios y andenes	m3	\$ 535.700	\$ 435.000	\$ 435.000	\$ 435.000	\$ 435.000
	Disposición final mat sobrante	Contrato con empresa disposición final	m3	\$ 71.500	\$ 64.800	\$ 60.480	\$ 90.850	\$ 52.993
OBRA HIDRAULICA	Cambio de manguera y dispositivos de control	Sanitarios, lavamanos, lavaplatos, pozos.	un	\$ 41.800	\$ -	\$ 32.400	\$ 46.000	\$ 39.200
	Identificación y corrección rotura 1/2"	Acometida interna, obra civil	gb	\$ 137.500	\$ -	\$ 86.400	\$ 149.500	\$ 134.400
	Mto Red sanitaria interna	Destape drenaje, baños otros	gb	\$ 506.000	\$ 626.400	\$ 432.000	\$ 1.000.500	\$ 683.200

La tabla anterior nos da una muestra de personas naturales y jurídicas que prestan servicios similares a SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., y que pueden ser aliados estratégicos, como otros que no están en la misma, pero con

los que se han hecho acercamientos y están en condiciones de ser proveedores y/o operadores de la empresa, en la prestación de los servicios contratados.

De la misma manera, hay proveedores de ferreterías, pinturas y acabados, de ladrillos y de material de río, necesarios para adelantar cualquier servicio contratado con SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S.

Listado de diferentes proveedores que se encuentran en la ciudad.

Ferretería La Industria Barrancabermeja / Santander Ferreterías - Av 36 # 58-44 Zona Industrial.	A-z De La Construcción Barrancabermeja / Santander Materiales para Construcción - Cr 17 # 47-26 Buenos Aires
Ferretería Industrial Petrolera CI 71 21-103, Barrancabermeja / Santander Ferreterías, Seguridad Industrial,	Arenas Y Triturados Sabu Barrancabermeja / Santander, Km 12 Vía Panamericana Agregados para Concreto, Arenas, Materiales para Construcción
Ferretería Ar&san S.A. Barrancabermeja / Santander Cr33 57-29 Zona Industrial. Ferreterías, Materiales para Construcción, Ornamentación	Asociación De Areneros De Barrancabermeja Paz De Río Barrancabermeja / Santander Materiales para Construcción - CI 46 # 15a-02 Buenos Aires.
Ferretería Instuval Barrancabermeja / Santander Ferreterías - CI 50 # 20-67 Colombia	Cerámica Italia - Maxcerámica Barrancabermeja / Santander Materiales para Construcción - CI 50 # 16-68 Colombia.
Ferretería Magómez Barrancabermeja / Santander Ferreterías - CI 49 # 5-25 Sector Comercial	Gestión de materiales reciclables y residuos electrónicos Barrancabermeja, entregamos certificado de material reciclado Recolección y disposición final de elementos reciclables (papel, cartón, plástico, pet, materiales ferrosos, vidrio)
Ferretería Mundo Ferreterías, Materiales para Construcción - CI 49 16-41, Santander, Barrancabermeja -	Dismafer Ltda. Barrancabermeja / Santander Ferreterías - Cr 20 # 49-54 Colombia.
Ferretería Olímpica Barrancabermeja / Santander Ferreterías - CI 50 21-65 Colombia.	Distribuidora De Materiales Don Lucho Barrancabermeja / Santander CI 61 # 29-67 Floresta Alta. Ferreterías, Materiales para Construcción, Tejas -
Ferretería Pipatón Barrancabermeja - Ferreterías - Tr 49 # 31a-06 ,	Hierros & Láminas R & N Ltda. Barrancabermeja / Santander Ferreterías, Materiales para Construcción - CI 57 # 32-77.

Ferretería El Punto Barrancabermeja / Santander Ferreterías, Pinturas - Cr 19 # 54-78 Torcoroma.	Oxiferba Barrancabermeja / Santander CI 71 27-57 La Libertad, Equipos para Soldar, Ferreterías, Oxígeno, Soldaduras
Ferretería Santiago Barrancabermeja / Santander Ferreterías, Herramientas - CI 49 6-36.	Plastimickey Barrancabermeja / Santander CI 50 17-03 B. Colombia Ferreterías, Herramientas, Plásticos, Telas Plásticas
Ferretería Todoaceros Barrancabermeja / Santander Ferreterías - CI 50 # 15-44 Colombia.	Todo Aguas Barrancabermeja / Santander Ferreterías - CI 49 # 14-10 Colombia.
Merca Mil Y Una Maravillas Barrancabermeja / Santander Artículos Electrodomésticos, Cacharrerías, Ferreterías. CI 49 9-18 Sector Comercial.	Tríplex La 10 Y Molduras Barrancabermeja / Santander Ferreterías, Maderas, Tríplex - CI 50 18-100.
Variedades Y Cacharrería El Hueco Barrancabermeja / Santander Ferreterías, Misceláneas - CI 49 # 5-54	Agrocol Ltda. Barrancabermeja / Santander Ferreterías - CI 49 # 4-09 Sector Comercial,
Almacén Gutiérrez Barrancabermeja / Santander Ferreterías - CI 55 # 20-09 Torcoroma.	Ferretería Tecno - Indústria Ltda. Barrancabermeja / Santander Abrasivos - Av 36 # 60-25 Zona Industrial.
Bodega El Punto Del Hierro Barrancabermeja / Santander Ferreterías - CI 50 17-19 Colombia.	GyJ Ferreterías S. A. Ferretería y Construcción Barrancabermeja / Santander Calle 71 No 23 - 11 Colmena, Almasa, Sika, Cemex -
Construdecore Barrancabermeja / Santander Ferreterías, Materiales para Construcción - CI 50 15-36.	Ferretería Surtidora La 10 Barrancabermeja / Santander Artículos Eléctricos, Ferreterías, Pinturas - CI 50 16-01.

De la misma forma, y de acuerdo a lo investigado, existen una serie de personas naturales a los que se les aplicó la encuesta, que están de acuerdo en prestar su fuerza laboral a la empresa mediante intermediación, en los momentos en que la empresa requiera de sus servicios, con estas personas se efectuará un contrato

civil de obra, por la obra a realizar, respetando las garantías que otorga la ley, para este tipo de contratación.

Dentro del programa de capacitaciones que la empresa diseñe, tendrá la obligación de cursar invitación a sus aliados estratégicos y demás proveedores, con el ánimo de ser productivos, eficientes y proactivos en el desarrollo de los servicios.

3.3.6.1 Conclusiones efectuadas al análisis de proveedores. Barrancabermeja cuenta con personas naturales y jurídicas que ofrecen servicios similares a los que ofrece el objeto de este estudio de factibilidad. Algunos de ellos, están en condiciones de ser aliados estratégicos en el momento en que se requiera, bien sea con el suministro de personal operativo, como también con su personal técnico para realizar los diferentes estudios y cotizaciones que la empresa requiera.

Así mismo, el alto número de empresas ferreteras y del área de suministro de materiales (pinturas, estucos, cementos, herramientas manuales eléctricas y diferentes equipos) que existen en la ciudad, ofrecen una variedad en productos y están ubicadas en diferentes zonas cerca a los posibles clientes potenciales.

3.3.7 Distribución de planta. La empresa contará con una única instalación domiciliaria (oficina – bodega) en donde funcionarán todas las áreas de la empresa. Detallará módulos independientes para la gerencia, contabilidad, recepción y secretaría, sala de espera, baños independientes para mujeres y hombres, cafetería y bodega de herramientas y materiales. Este local podrá ser ampliado o la bodega ubicada en otro local a futuro en consideración al crecimiento de la empresa.

El área de oficinas y atención al cliente, por las características climatológicas de Barrancabermeja, estará dotado de un sistema integral de aire acondicionado, los módulos y áreas visibles al cliente interno y externo, serán confortables y agradable a la vista, se caracterizará también, por el respeto, la confianza y la atención adecuada para así superar las expectativas de los clientes, en donde se conjugan los esfuerzos mínimos entre dependencia en cuanto a recorrido entre oficinas, seguridad para los trabajadores, espacios suficientes y área integral.

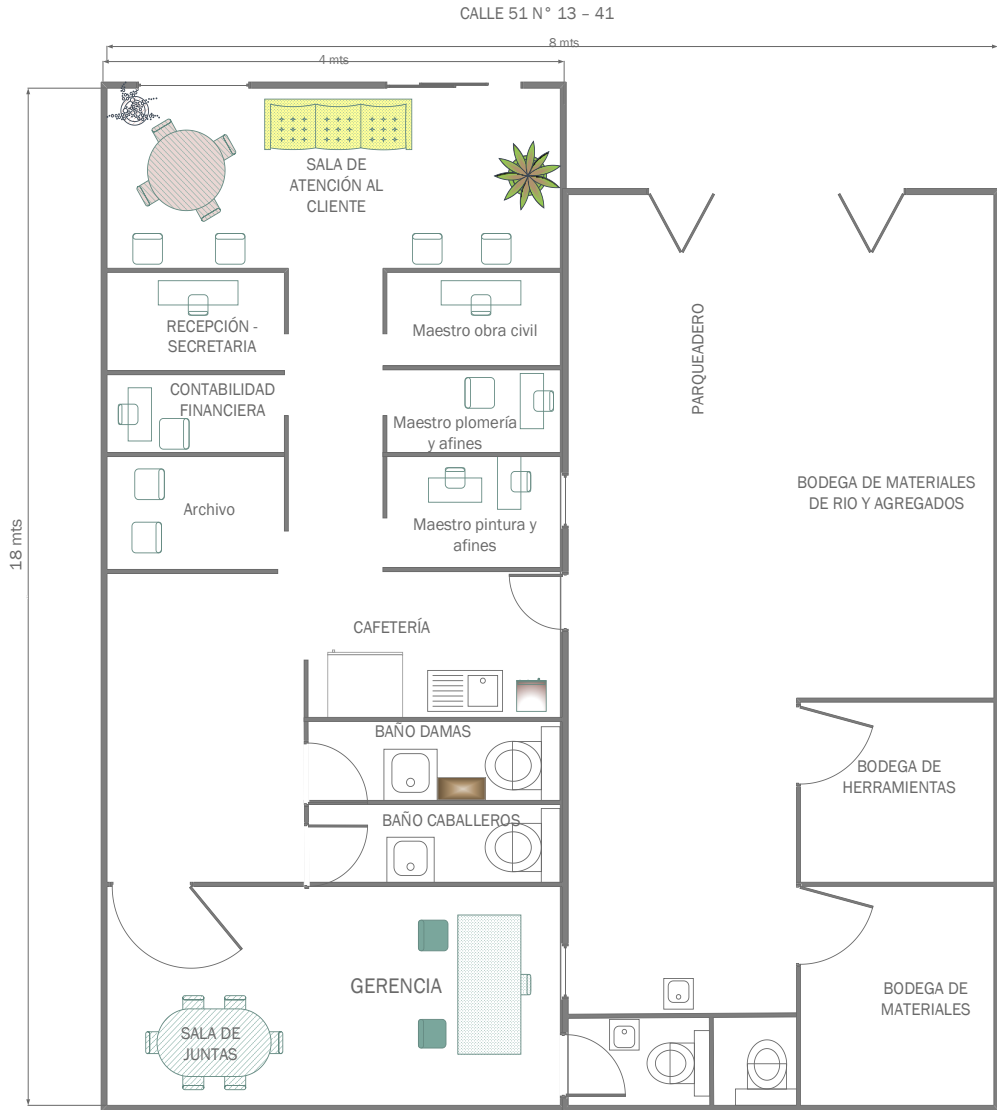
El área del inmueble es de 8 metros de frente por 18 metros de fondo, que ofrece un total de 144 metros cuadrados. La gerencia y sala de juntas tendrá un área de 13.5 metros cuadrados, para atención de proyectos de envergadura y área de discusión incorporada en la gerencia, que da un ambiente de privacidad y confianza a los clientes.

De la misma forma, contará con un área de 12 metros cuadrados en sala de espera y atención al cliente, con un módulo de recepción-secretaría y la sala de espera y atención de clientes, con un mobiliario cómodo y un ambiente fresco y agradable.

El área contable y financiera, también tendrá su espacio, lo mismo, los maestros y oficiales dispondrán de un módulo individual para cada uno para atención a los clientes y sus diseños serán debatidos allí antes de iniciar las actividades.

Habrà un amplio espacio para parqueadero y bodegaje tanto de material de río y agregados, como su bodega para herramientas y equipos y la correspondiente a materiales.

Figura 65. Diseño de planta de oficina y bodegas.



4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

La constitución de la nueva empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., que prestará sus servicios de mantenimientos, reparaciones y obra civil domiciliaria para los estratos 3,4 y 5 de la ciudad de Barrancabermeja, se realizará mediante escritura pública, reglamentada contablemente de acuerdo a lo estipulado en las leyes y acorde a lo dictaminado por la DIAN, Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales.

La empresa se constituirá como una Sociedad por Acciones Simplificada, porque estimula el emprendimiento y la flexibilidad que tiene para su funcionamiento. Su fundador y socio será el autor del proyecto, sin embargo, se contempla la posibilidad de tener socios que realicen sus aportes correspondientes en caso de crecimiento y sea requerido por la empresa, previo estudio.

Como toda empresa legalmente constituida, será regida por las normas legales establecidas para el funcionamiento de las empresas en Colombia, dictadas por el gobierno nacional, y además se llevarán los libros que para el efecto exigen y para ejercer los controles administrativos y contables: libros auxiliares, libro mayor y balance, cuentas por pagar, registro de gastos, registro de ingresos, caja y bancos.

Para la constitución de la empresa, la Cámara de Comercio de Barrancabermeja, sede donde ejercerá su casa principal, requiere los siguientes lineamientos:

Diligencias previas:

- Estudio de nombre comercial de la empresa a constituir, ante la Cámara de Comercio.
- Al obtener la aprobación del nombre comercial, elevarla a escritura pública.

Procedimiento de matrícula:

- Carta de estudio de nombre comercial.
- Copia emanada por la notaría correspondiente, de la escritura pública de constitución.
- Formulario diligenciado de la matrícula mercantil.
- Carta de aceptación del Representante legal.
- Carta de apertura del establecimiento de servicio, refrendado por el representante legal.

Documentos que debe tener después de la inscripción.

- Inscripción del Registro Único Tributario (RUT).
- Certificado de existencia y representación legal.
- Registro de libros mercantiles.

Además de los anteriores, se deben diligenciar otros como: social, municipales, Certificado del uso del suelo y el pago de impuesto de industria y comercio.

También es necesario tener en cuenta el recurso humano con la que se iniciará las labores empresariales, por lo tanto, se necesita tramitar ante entidades como EPS prestadoras de seguridad social, riesgos profesionales, pensiones, cajas de compensación familiar, SENA e ICBF.

4.2 CULTURA ORGANIZACIONAL

4.2.1 Visión. SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., en 2022, será reconocida por su honestidad, responsabilidad, eficacia, eficiencia, que serán los pilares con los cuales se logrará posicionar en Barrancabermeja y el Magdalena Medio, como la empresa líder en los mantenimientos, reparaciones y obras civiles domiciliarias.

4.2.2 Misión. SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., es una empresa efectiva en la prestación de servicios líder en los mantenimientos, reparaciones y obras civiles domiciliarias, que requiera toda la ciudadanía de Barrancabermeja y el Magdalena Medio, con seriedad, honestidad y garantía.

4.2.3 Objetivos. Ser considerada al finalizar el año 2019, como la empresa aliada de los hogares Barranqueños en los servicios de mantenimientos, reparaciones y obra civil domiciliar.

Contar con aliados estratégicos y el grupo de colaboradores entrenados y capacitados en las labores que emprende SOLUCIONES DOMICILIARIAS SAS.

Elaborar estrategias de posicionamiento en el mercado para que SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., sea identificada como la empresa líder en la prestación de los servicios ofrecidos.

Garantizar al cliente la ejecución de los trabajos a satisfacción y superando las expectativas del mismo.

4.2.3.1 Principios.

Confianza: En sus colaboradores y de estos hacia el cliente y el cliente hacia la empresa como un todo. El ser integral y ético, es deber de todos los funcionarios de la empresa, en bien de nuestra clientela.

Calidad: que acompañado con la eficiencia busca que la empresa se destaque en las labores que se encomiendan a ella. Se logra cuando se ofrece un servicio integral, de alta competitividad, que el cliente sienta que su inversión obtuvo los resultados esperados y mejores.

Excelencia: Es ese mejoramiento continuo en todos y cada uno de los procesos de la empresa, buscando el trabajo en equipo, la ayuda mutua o cooperación, la disciplina y el respeto por los demás, creando un sentido de pertenencia en donde cada persona es importante y valorada sus opiniones.

Responsabilidad: que asume la empresa, por los actos del personal a su servicio, cuando por omisión o en perjuicio, lo realicen. Siempre estará presente en todas las actividades que realice la empresa, desde la capacitación inicial hasta en el inicio diario de las actividades, estará presente.

Orden y limpieza: En todos los aspectos, debe prevalecer el orden y la limpieza como una norma. Y lo es también en nuestro desempeño, eso traduce en minimizar riesgos para las personas, desperdicios de material, pérdidas de herramientas, pérdida de tiempo e imagen profesional de la empresa y sus colaboradores. El reflejo del orden y limpieza, motivará a los clientes a promulgar nuestros servicios.

Cultura de resultados: Obtener alta rentabilidad como garantía de crecimiento, competitividad y desarrollo de la empresa.

4.2.3.2 Valores.

Puntualidad: Cumplir con los compromisos adquiridos de acuerdo al cronograma establecido, para de esa forma valorar y respetar el tiempo de los demás.

Laboriosidad: Usar el trabajo, como una fuerza transformadora, de esa forma alcanzar los objetivos de la empresa y lograr los más altos índices de productividad y desarrollo.

Honestidad: Obrar con transparencia cumpliendo con las responsabilidades asignadas. Mostrar una conducta adecuada dentro y fuera de la empresa.

Respeto: Aceptar y cumplir las leyes, normas de la sociedad y de la naturaleza, buscando que sus actos sean justos con nuestros semejantes y con nosotros mismos, respetando los derechos fundamentales.

4.2.4 Políticas (personal, compras, ventas). Las siguientes son las Políticas generales para las personas que presten su conocimiento y fuerza laboral que colabore, infiera directa o indirectamente en cada una de las actividades que realice la empresa. Desde el mismo comienzo de la empresa, se debe difundir y estar presente intrínsecamente en todos y cada uno de los colaboradores de la empresa:

- Impacto social positivo en el desarrollo de cada una de las actividades y labores encomendadas y realizadas.
- Compromiso y responsabilidad social empresarial con nuestros clientes y el medio ambiente.

- Sentido de pertenencia para con la empresa y las actividades que ésta realice.
- Proyectar una imagen y una actitud positiva ante la sociedad.
- Ejecutar con la máxima calidad todos nuestros servicios.

4.2.4.1 Políticas del Área de compras. Todas las áreas de la empresa tienen sus políticas, el área de compras debe asegurarse que se cumplan con todas las políticas de la empresa.

Identificar la necesidad: Protocolo para solicitud de compra de cualquier elemento o material necesario. Debe ir aprobado por el jefe inmediato y la justificación pertinente.

Selección y especificaciones técnicas del producto específico: se requiere la identificación del producto, elemento, material que cubre la necesidad de la empresa.

Presupuesto para compras: dentro de las prioridades de la empresa, está contemplado la compra de materiales, herramientas, equipos y demás elementos necesarios para el funcionamiento y ejecución de los servicios, se debe establecer un presupuesto para lo indicado.

Investigación y solicitud de cotizaciones: con el listado de proveedores se hace estudio de mercado del o los productos que se requieran adquirir, identificando la mejor calidad por marca o fabricante si hay lugar, durabilidad y mejor precio por beneficio prestado.

Se solicita a los proveedores que ofrezcan las mejores opciones que cumplan con las especificaciones técnicas estudiadas, cotizaciones respectivas.

Adjudicación de compra: Se selecciona dentro de las cotizaciones recibidas, la que mayor garantía ofrezca dentro de los estándares establecidos por la empresa.

4.2.4.2 Políticas del Área de ventas o atención del cliente. Las políticas de ventas y de atención al cliente, es también un código de conducta de la empresa, que está dirigida a los colaboradores dirijan sus actos dar una mejor atención al cliente y para los clientes tengan conocimiento de lo que la empresa les ofrece y no se sientan defraudados posteriormente:

Identificar claramente al cliente: Conocer al cliente brindándole confianza para poder tener claridad de las necesidades insatisfechas y las expectativas que el cliente tiene de la empresa.

Determinar los mejores atributos del servicio que la empresa ofrece: Tanto la recepción como el asesor comercial de la empresa tienen claridad sobre los diversos servicios que la empresa ofrece, brindándole una asesoría efectiva a los requerimientos del cliente.

Constancia en un buen servicio al cliente: Se debe permanentemente brindar un buen servicio. Con eso se busca lograr confianza por parte de los clientes. El servicio debe ser personalizado, cara a cara en lo posible.

Buscar la lealtad del cliente: Siempre se ha dicho” un cliente satisfecho atrae nuevos clientes” y es una premisa que se debe seguir, no solo para buscar nuevos clientes sino lograr que ese cliente sea leal a la empresa.

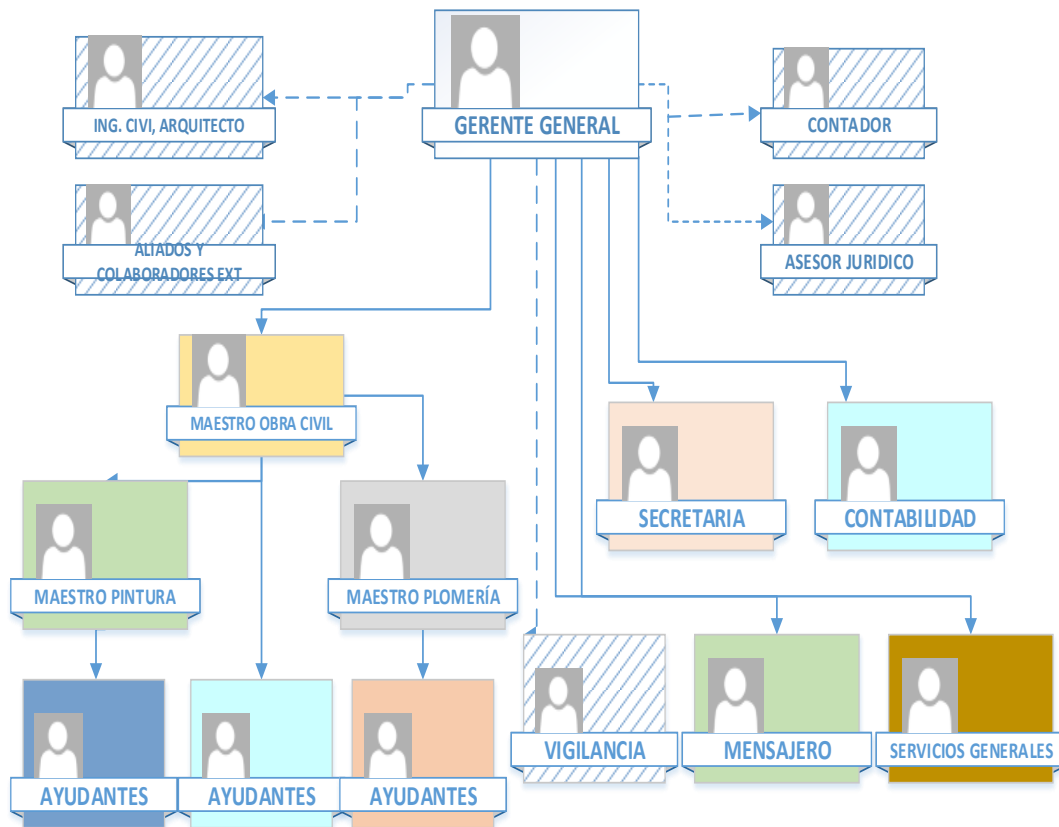
4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Para la ejecución del proyecto, recurso humano debe organizar el personal, determinar la línea de mando, tanto en el área administrativa como en la parte operativa de la empresa.

El organigrama, expresa una idea de la forma en que se maneja una empresa u organización, por tal motivo, en el siguiente gráfico se establece las relaciones entre los cargos y la dependencia de cada uno de ellos.

4.3.1 Organigrama.

Figura 66. Organigrama de la empresa.



Nota: El contador será vinculado mediante una O.P.S. (Orden de prestación de servicios profesionales). Los demás cargos que se encuentran enlazados con línea punteada, no son requeridos en forma permanente. (Asesor Jurídico, Arquitecto o Ingeniero civil, aliados estratégicos, colaboradores externos, seguridad privada).

Las erogaciones causadas por estos servicios, serán asumidos por cada uno de los proyectos o servicios que la empresa contrate, que sean requeridos.

4.3.2 Descripción y perfil de cargos. Para un buen manejo del recurso humano de la empresa, es necesario contar con un excelente MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS, que cumple los parámetros para evaluación de desempeño, además que limita los campos de acción de cada puesto de trabajo, definiendo las funciones de cada uno.

Se busca que, con la descripción y análisis y perfil de cargos, determinar las funciones de cada uno de los funcionarios y responsabilizarlo de las tareas encomendadas a cada cargo.

Cuadro 15. Manual de descripción, perfil de cargo GERENTE GENERAL.

	MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS	VIGENCIA: 23 / 10 / 2018
		VERSION: V 01
		PAGINA 1 DE 3

IDENTIFICACIÓN

Nombre del cargo:	GERENTE GENERAL
N° de puestos:	UNO (1)
Área a la pertenece:	Administrativa
Jefe inmediato:	N/A
Jefe superior (cuando lo hubiere):	Junta de socios
Cargos que le reportan:	Contador y contabilidad Secretaria Jefe de cuadrilla Obra civil Mensajero Servicios Generales

DESCRIPCIÓN DEL CARGO

OBJETIVO DEL CARGO.	<p>Planea, organiza, dirige, controla y establece políticas para el funcionamiento de todas las áreas de la empresa, dentro de las directrices que se establezcan en los estatutos de la empresa, y a futuro en el caso que se asocien otras personas jurídicas o naturales, de las directrices fijadas por la Junta de socios. Es el representante legal de la empresa, y debe dirigir, coordinar y planificar las actividades en el corto, mediano y largo plazo, siendo el responsable final y total de los resultados operativos y de funcionamiento de la empresa dando cumplimiento a lo subjetivos fijados.</p>
---------------------	--

FUNCIONES DEL CARGO

Velar por el cumplimiento de los estatutos de la empresa.
 Cumplir con los objetivos de la empresa.
 Generar valor para la empresa.
 Manejar los recursos de la empresa.

Planear, organizar, dirigir, controlar todas las actividades del objeto social de la empresa.
 Asesorar a los miembros de la empresa en el cumplimiento de las políticas, procedimientos, normas y controlar los presupuestos de la empresa.
 Aprobar y dar soporte financiero a las propuestas, licitaciones, cotizaciones de los clientes.
 Fomentar el clima organizacional entre los funcionarios de las áreas de la empresa.

Cuadro 15. (Continuación)

	MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS	VIGENCIA: 23 / 10 / 2018
		VERSION: V 01
		PAGINA 2 DE 3

Nombre del cargo. **GERENTE GENERAL**

Firmar y diligenciar toda la documentación que como representante legal de la empresa debe realizar.

Asistencia a las reuniones programadas con los funcionarios, aliados estratégicos y colaboradores externos, cuando sea necesario.


Motivar y asumir el liderazgo en Salud Ocupacional y el medio ambiente a través de charlas y ejemplos.

CONDICIONES DE TRABAJO

Uniforme de trabajo:	Excelente presentación personal
Ambiente de trabajo.:	Estrés derivado del trabajo, mediana iluminación, condición climática adecuada a la temperatura de la ciudad, congestión de trabajo media, ruido en condiciones normales.
Contactos internos:	Junta de socios (cuando la hubiere), Contabilidad, Secretaría, clientes internos.
Contactos externos:	Clientes externos, asesor jurídico. Actos de representación legal de la empresa, Aliados estratégicos.

REQUISITOS INTELLECTUALES	CARACTERÍSTICAS	TIPO
Educación:	Título: Profesional en Gestión Empresarial, en carreras Administrativas, Financieras o Ingenierías industrial, civil o afines.	Indispensable
Experiencia:	Mínimo de tres (3) años en el área administrativa y operativa en el sector de la construcción	Indispensable

Cuadro 15. (Continuación)

	MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS	VIGENCIA: 23 / 10 / 2018
		VERSION: V 01
		PAGINA 3 DE 3

Nombre del cargo. **GERENTE GENERAL**

REQUISITOS INTELLECTUALES	CARACTERÍSTICAS	TIPO
Formación:	Gestión de proyectos, licitaciones, cotizaciones, tener conocimiento del idioma inglés.	Deseable
Habilidades:	Pro activo, capacidad de análisis y resolución de problemas y conflictos, Alta capacidad de negociación, Dinamismo, concentración e improvisación, Excelente manejo de relaciones públicas,	Indispensable
Actitudes:	Respeto a los congéneres y la naturaleza; Tener alto sentido de pertenencia para con a empresa, por Barrancabermeja y su país; Tener disposición para oír a los demás y recibir autocríticas.	Indispensable
Condición física:	Capacidad de análisis mental y excelente coordinación psicomotriz, psicoanalítico; tener un estado físico aceptable.	Indispensable
Edad:	Mayor de 35 años y menor de 65 años	Deseable

Cuadro 16. Manual de descripción, análisis y perfil de cargo SECRETARIA.

	MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS	VIGENCIA: 23 / 10 / 2018
		VERSION: V 01
		PAGINA 1 DE 2

IDENTIFICACIÓN

Nombre del cargo.	SECRETARIA GENERAL
N° de puestos:	UNO (1)
Área a la pertenece:	Administrativa
Jefe inmediato:	Gerente
Cargos que le reportan:	n/a

DESCRIPCIÓN DEL CARGO

OBJETIVO DEL CARGO.	Asistir al gerente en las labores relacionadas con la empresa. Organizar, mantener los archivos de la empresa, adelantar funciones como transcribir textos, redactar y escribir informes, documentos varios, recibir y enviar la correspondencia, de la misma manera atender las llamadas telefónicas y atender las solicitudes de cotizaciones y servicios para tramitarlos.
---------------------	---


FUNCIONES DEL CARGO

Coordinar la agenda del Gerente general.
 Recibir y enviar las propuestas y cotizaciones por los medios que dispone la empresa.
 Atender los medios tecnológicos con los que se puedan comunicar los clientes, aliados y proveedores, dándoles trato respetuoso.
 Ordenar la información recibida, procesarla en el equipo de computo toda la información.
 Tener sentido de pertenencia con la empresa, excelentes reacciones interpersonales con sus compañeros de trabajo y público en general.
 Moderación con la información confidencial que llegue a su conocimiento.
 Uso adecuado de los elementos y herramientas de trabajo bajo su cuidado.
 Ayudar al gerente con el material y elementos que requiera para realizar presentaciones, charlas o capacitaciones al personal. Asistir y participar de ellas.
 Poner máximo cuidado y atención permanente en las labores encomendadas.
 Las demás funciones que le sean asignadas de acuerdo con la naturaleza y carácter del cargo.

CONDICIONES DE TRABAJO

Uniforme de trabajo:	Excelente presentación personal, portar dotación suministrada por la empresa.
Ambiente de trabajo.:	Mediana iluminación, condición climática adecuada a la temperatura de la ciudad, congestión de trabajo media.

Cuadro 16. (Continuación)

	MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS	VIGENCIA: 23 / 10 / 2018
		VERSION: V 01
		PAGINA 2 DE 2

Nombre del cargo. **SECRETARIA GENERAL**

Contactos internos: Gerente general (Junta de socios cuando la hubiere),
Secretaría, clientes internos,


Contactos externos: Clientes externos, proveedores, colaboradores externos,
público en general.

Jornada de trabajo. 08:00 a 12:00 - 14:00 a 18:00 LUN A VIE
08:00 A 11:00 sábados.

ANÁLISIS DEL CARGO

REQUISITOS INTELLECTUALES	CARACTERÍSTICAS	TIPO
Educación:	Tecnóloga o técnica en Asistencia administrativa, Secretaría auxiliar C.A.P. SENA, o similares.	Indispensable
Experiencia:	Mínimo de dos (2) años en el área administrativa en el área de la construcción o inmobiliaria.	Indispensable
Formación:	Formación técnica en el área de secretariado; Procesamiento de datos, sistemas operativos, capacidad de análisis y resolución de conflictos; transcripción de datos.	Indispensable
Habilidades:	Alta capacidad de negociación, Excelente manejo de relaciones públicas, Auto control, dinamismo.	Indispensable
Actitudes:	Respeto a los congéneres y la naturaleza; Tener alto sentido de pertenencia para con a empresa; Tener disposición para oír a los demás y recibir autocríticas.	Indispensable
Condición física:	Capacidad de análisis mental y analítico, excelente coordinación psicomotriz; tener un estado físico aceptable y buena presentación personal	Indispensable
Edad:	Mayor de 22 años y menor de 45 años	Deseable

Cuadro 17. Manual de descripción, perfil de cargo AUXILIAR CONTABLE.

	MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS	VIGE+R2:X45NCIA: 23 / 10 / 2018
		VERSION: V 01
		PAGINA 1 DE 2

IDENTIFICACIÓN

Nombre del cargo.	AUXILIAR CONTABLE
N° de puestos:	UNO (1)
Área a la pertenece:	Administrativa
Jefe inmediato:	Gerente
Cragos que le reportan:	N/A


DESCRIPCIÓN DEL CARGO

OBJETIVO DEL CARGO.	Dirigir todas las actividades del área de contabilidad, registro y clasificación de las transacciones, preparación de informes, obligaciones tributarias, pagos de salarios y cuentas de cobro, efectuar asientos de las diferentes cuentas, revisar, clasificar y registrar documentos. Mantener actualizado los movimientos contables de la empresa.
---------------------	--

FUNCIONES DEL CARGO

Revisa y realiza la codificación de las cuentas bancarias de la empresa
 Totaliza las cuentas de ingresos y egreso emitiendo el informe correspondiente.
 Recibe, examina, clasifica, codifica, efectúa el registro contable de los documentos.
 Accesa a la información contable y la transcribe en el computador asignado.
 Participa en la elaboración de cotizaciones, inventarios, y los demás similares.
 Recibe los ingresos, cheques y ordenes de pago, realizando e ltrámite correspondiente.
 Cumple las normas de contabilidad legalmente establecidas, y las propias de la empresa.
 Elabora y verifica listados de gastos e ingresos y realiza informe correspondiente.
 Elaborar con el Contador y presentar las declaraciones de renta, los impuestos establecidos por la DIAN
 Archiva los documentos contables para uso y para el control interno.
 Mantiene en orden y aseo el equipo de computo y el sitio de trabajo, reportar las anomalías.
 Coordinar con el gerente la contabilidad, tesorería, facturación, cotizaciones y cuentas por pagar de la empresa.
 Controlar y recaudar permanentemente la cartera por todos los conceptos.
 Llevar al día y actualizada la contabilidad de la empresa.
 Coordinar y realizar el pago de nómina, seguridad social, parafiscales, y el pago de los colaboradores externos
 Efectuar a través del mensajero los recaudos de cartera, la entrega de facturación y demás documentación pertinente.

Cuadro 17. (Continuación).

	MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS	VIGENCIA: 23 / 10 / 2018
		VERSION: V 01
		PAGINA 2 DE 2


Nombre del cargo. **AUXILIAR CONTABLE****CONDICIONES DE TRABAJO**

Uniforme de trabajo:	Excelente presentación personal
Ambiente de trabajo.:	Estrés derivado del trabajo, mediana iluminación, condición climática adecuada a la temperatura de la ciudad, congestión de trabajo media, desarrolla labor en sitio cerrado sin interrupciones notables.
Contactos internos:	Gerente general (Junta de socios cuando la hubiere), Secretaría, clientes internos.
Contactos externos:	Clientes externos, asesor jurídico.

ANÁLISIS DEL CARGO

REQUISITOS INTELLECTUALES	CARACTERÍSTICAS	TIPO
Educación:	Contador público, Tecnólogo en contabilidad, similares.	Indispensable
Experiencia:	Mínimo de tres (3) años en el área administrativa y operativa en el área contable	Indispensable
Formación:	Procesamiento de datos, sistemas operativos, hojas de cálculo, Procedimientos de oficina; transcripción de datos; teneduría de libros contables, Manejo de programas contables.	Indispensable
Habilidades:	Manejo de relaciones interpersonales, capacidad de análisis y resolución de problemas y conflictos, Alta capacidad de negociación, Excelente manejo de relaciones públicas,	Indispensable
Actitudes:	Respeto a los congéneres y la naturaleza; Tener alto sentido de pertenencia para con a empresa, por Barrancabermeja y su país; Tener disposición para oír a los demás y recibir autocríticas.	Indispensable
Condición física:	Capacidad de análisis mental y analítico, excelente coordinación	Indispensable
Edad:	Mayor de 25 años y menor de 55 años	Deseable

Cuadro 18. Manual de descripción perfil cargo MAESTRO DE OBRA CIVIL.

	MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS	VIGENCIA: 23 / 10 / 2018
		VERSION: V 01
		PAGINA 1 DE 2

IDENTIFICACIÓN

Nombre del cargo. N° de puestos: Área a la pertenece: Jefe inmediato: Cargos que le reportan:	MAESTRO DE OBRA CIVIL UNO(1) Operativa Gerente Maestro especialidad Plomería Maestro especialidad estuco, pintura Ayudantes de cuadrilla obra civil Colaboradores externos
---	--

DESCRIPCIÓN DEL CARGO

OBJETIVO DEL CARGO.	Velar por el cumplimiento de las normas y procedimientos de la empresa. Ejecutar la labor encomendada por el Gerente. Disponer de los materiales, elementos, herramientas y equipos necesarios para la labor con responsabilidad. Usar adecuadamente las prendas de protección personal, evitar intervenir en la propiedad en las áreas diferentes a las que se requieran adelantar los trabajos .Atiende los requerimientos de los clientes Coordinar las demás actividades con los demás maestros y ayudantes..
---------------------	---

FUNCIONES DEL CARGO

Es el responsable de ejecutar las obras que contrata la empresa.
 Coordina las actividades operativas con los demás maestros y ayudates, que ejecute la empresa

Propende por dar uso adecuado a las herramientas, equipos y el material.
 Cumple con las normas y procedimientos en materia de seguridad ocupacional, industrial establecidos por la empresa
 Excelente presentación personal, proactivo, excelsa atención al cliente interno y externo.
 Mantener frecuentemente comunicación con su superior inmediato e informa de las novedades acontecidas,
 Mantiene ordenado el sitio a intervenir y realiza aseo pertinente del área intervenida para entrega a satisfacción para el cliente
 Realiza cualquier otra tarea que le sea asignada por la gerencia.

CONDICIONES DE TRABAJO

Uniforme de trabajo:	Porta dotación suministrada por la empresa.
Ambiente de trabajo.:	Mediana iluminación, congestion de trabajo de acuerdo a la labor. Acondicionado por la labor a realizar
Contactos internos:	Gerente, secretaría, contabilidad, otros maestros, ayudantes clientes, proveedores.
Contactos externos:	Clientes externos, proveedores, colaboradores externos, público en general.
Jornada de trabajo.	08:00 a 12:00 - 14:00 a 18-.00 LUN A VIE. Sábados de 07:00 a11:00

Cuadro 18. (Continuación)

	MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS	VIGENCIA: 23 / 10 / 2018
		VERSION: V 01
		PAGINA 1 DE 2

Nombre del cargo. **MAESTRO DE OBRA CIVIL**

ANÁLISIS DEL CARGO

REQUISITOS INTELLECTUALES	CARACTERÍSTICAS	TIPO
Educación:	Técnico en mantenimiento obra civil o construcción, maestro de obra, similares.	Indispensable
Experiencia:	Mínimo de CINCO (5) años en área de la construcción o inmobiliaria.	Indispensable
Formación:	Formación técnica en el área construcción o similares; servicio al cliente, conocimiento sobre costos de materiales, herramientas y equipos, distribución de personal	Indispensable
Habilidades:	Excelente manejo de relaciones interpersonales, cálculo de materiales y MOD.	Indispensable
Actitudes:	Respeto a las personas y la naturaleza; Tener alto sentido de pertenencia para con la empresa; Tener disposición para oír a los demás y recibir autocríticas.	Indispensable
Condición física:	Capacidad de análisis mental y analítico, excelente coordinación psicomotriz; tener un estado físico aceptable y buena presentación personal	Indispensable
Edad:	Mayor de 25 años y menor de 65 años	Deseable

Cuadro 19. Manual descripción de cargo. MAESTRO ESTUCO Y PINTURA.

	MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS	VIGENCIA: 23 / 10 / 2018
		VERSION: V 01
		PAGINA 1 DE 2

IDENTIFICACIÓN

Nombre del cargo.	MAESTRO ESTUCO Y PINTURA
N° de puestos:	UNO(1)
Área a la pertenece:	Operativa
Jefe inmediato:	Maestro obra civil
Cargos que le reportan:	Ayudantes estuco y pintura, afines Colaboradores externos del área

DESCRIPCIÓN DEL CARGO

OBJETIVO DEL CARGO.	Velar por el cumplimiento de las normas y procedimientos de la empresa. Ejecutar la labor encomendada por el Gerente. Disponer de los materiales, elementos, herramientas y equipos necesarios para la labor con responsabilidad. Usar adecuadamente las prendas de protección personal, evitar intervenir en la propiedad en las áreas diferentes a las que se requieran adelantar los trabajos .Atiende los requerimientos de los clientes Coordinar las demás actividades con los demás maestros y ayudantes..
---------------------	---

FUNCIONES DEL CARGO

Es el responsable de ejecutar las obras que contrata la empresa.
 Coordina las actividades operativas con los demás maestros y ayudantes, que ejecute la empresa
 Propende por dar uso adecuado a las herramientas, equipos y el material.
 Cumple con las normas y procedimientos en materia de seguridad ocupacional, industrial establecidos por la empresa
 Excelente presentación personal, proactivo, excelsa atención al cliente interno y externo.
 Mantener frecuentemente comunicación con su superior inmediato e informa de las novedades acontecidas,
 Mantiene ordenado el sitio a intervenir y realiza aseo pertinente del área intervenida para entrega a satisfacción para el cliente
 Realiza cualquier otra tarea que le sea asignada por la gerencia.

CONDICIONES DE TRABAJO

Uniforme de trabajo:	Porta dotación suministrada por la empresa.
Ambiente de trabajo.:	Mediana iluminación, congestion de trabajo de acuerdo a la labor. Acondicionado por la labor a realizar
Contactos internos:	Gerente, secretaría, contabilidad, otros maestros, ayudantes clientes, proveedores.
Contactos externos:	Clientes externos, proveedores, colaboradores externos, público en general.
Jornada de trabajo.	08:00 a 12:00 - 14:00 a 18:00 LUN A VIE. Sábados de 07:00 a 11:00

Cuadro 19. (Continuación).

	MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS	VIGENCIA: 23 / 10 / 2018
		VERSION: V 01
		PAGINA 2 DE 2

Nombre del cargo. **MAESTRO ESTUCO Y PINTURA**

ANÁLISIS DEL CARGO

REQUISITOS INTELLECTUALES	CARACTERÍSTICAS	TIPO
Educación:	Técnico en mantenimiento obra civil, aplicación de acabados y pinturas o, construcción, maestro de obra, similares.	Indispensable
Experiencia:	Mínimo de CINCO (5) años en área de la construcción y acabados finos y pinturas.	Indispensable
Formación:	Formación técnica en el área de obra blanca, pintura, construcción o similares; servicio al cliente, conocimiento sobre costos de materiales, herramientas y equipos, distribución de personal	Indispensable
Habilidades:	Excelente manejo de relaciones interpersonales, cálculo de materiales y MOD.	Indispensable
Actitudes:	Respeto a las personas y la naturaleza; Tener alto sentido de pertenencia para con la empresa; Tener disposición para oír a los demás y recibir autocríticas.	Indispensable
Condición física:	Capacidad de análisis mental y analítico, excelente coordinación psicomotriz; tener un estado físico aceptable y buena presentación personal	Indispensable
Edad:	Mayor de 25 años y menor de 65 años	Deseable

Cuadro 20. Manual de descripción, perfil de cargo MAESTRO DE PLOMERÍA.

	MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS	VIGENCIA: 23 / 10 / 2018
		VERSION: V 01
		PAGINA 1 DE 2

IDENTIFICACIÓN

Nombre del cargo. N° de puestos: Área a la pertenece: Jefe inmediato: Cargos que le reportan:	MAESTRO DE PLOMERÍA UNO(1) Operativa Maestro obra civil Ayudantes de cuadrilla Colaboradores externos
---	---

DESCRIPCIÓN DEL CARGO

OBJETIVO DEL CARGO.

Velar por el cumplimiento de las normas y procedimientos de la empresa. Ejecutar la labor encomendada por el Gerente por intermedio del Maestro de obra civil. Disponer de los materiales, elementos, herramientas y equipos necesarios para la labor con responsabilidad. Usar adecuadamente las prendas de protección personal, evitar intervenir en la propiedad en las áreas diferentes a las que se requieran adelantar los trabajos. Atiende los requerimientos de los clientes Coordinar las demás actividades con los demás maestros y ayudantes..

FUNCIONES DEL CARGO

Es el responsable de ejecutar las obras que contrata la empresa.
 Coordina las actividades operativas con los demás maestros y ayudantes, que ejecute la empresa
 Propende por dar uso adecuado a las herramientas, equipos y el material.
 Cumple con las normas y procedimientos en materia de seguridad ocupacional, industrial establecidos por la empresa
 Excelente presentación personal, proactivo, excelsa atención al cliente interno y externo.
 Mantener frecuentemente comunicación con su superior inmediato e informa de las novedades acontecidas,
 Mantiene ordenado el sitio a intervenir y realiza aseo pertinente del área intervenida para entrega a satisfacción para el cliente
 Realiza cualquier otra tarea que le sea asignada por la gerencia.

CONDICIONES DE TRABAJO

Uniforme de trabajo: Ambiente de trabajo.: Contactos internos: Contactos externos: Jornada de trabajo.	Porta dotación suministrada por la empresa. Mediana iluminación, congestión de trabajo de acuerdo a la labor. Condicionado por la labor a realizar Gerente, secretaría, contabilidad, otros maestros, ayudantes clientes, proveedores. Clientes externos, proveedores, colaboradores externos, público en general. 08:00 a 12:00 - 14:00 a 18-.00 LUN A VIE. Sábados de 07:00 a 11:00 a.m.
--	---

Cuadro 20. (Continuación).


	MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS	VIGENCIA: 23 / 10 / 2018
		VERSION: V 01
		PAGINA 2 DE 2

Nombre del cargo. **MAESTRO DE PLOMERÍA**

ANÁLISIS DEL CARGO

REQUISITOS INTELLECTUALES	CARACTERÍSTICAS	TIPO
Educación:	Técnico en mantenimiento de redes hidráulicas o construcción, maestro de obra, similares.	Indispensable
Experiencia:	Mínimo de CINCO (5) años en área de la construcción en redes hidráulicas.	Indispensable
Formación:	Formación técnica en el área construcción o similares; servicio al cliente, conocimiento sobre costos de materiales, herramientas y equipos, distribución de personal	Indispensable
Habilidades:	Excelente manejo de relaciones interpersonales, cálculo de materiales y MOD.	Indispensable
Actitudes:	Respeto a las personas y la naturaleza; Tener alto sentido de pertenencia para con la empresa; Tener disposición para oír a los demás y recibir autocríticas.	Indispensable
Condición física:	Capacidad de análisis mental y analítico, excelente coordinación psicomotriz; tener un estado físico aceptable y buena presentación personal	Indispensable
Edad:	Mayor de 25 años y menor de 65 años	Deseable

Cuadro 21. Manual de descripción, análisis y perfil de cargo MENSAJERO.

	MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS	VIGENCIA: 23 / 10 / 2018
		VERSION: V 01 PAGINA 1 DE 2

IDENTIFICACIÓN

Nombre del cargo.	MENSAJERO
N° de puestos:	UNO (1)
Área a la pertenece:	Administrativa
Jefe inmediato:	Gerente
Cargos que le reportan:	N/A

DESCRIPCIÓN DEL CARGO

OBJETIVO DEL CARGO.	Responde por la entrega de la correspondencia oportunamente, tanto interna como externamente. De la misma manera, toda misión que le sea encomendada en razón a su cargo y al servicio de la empresa.
---------------------	---

FUNCIONES DEL CARGO

Entregar oportunamente la documentación correspondiente a los diferentes clientes internos y externos de la empresa.

Realizar los pagos o consignaciones bancarias que la empresa le encomiende.

Mantener la reserva en cuanto a la documentación que maneje

Recoger oportunamente la documentación, elementos o artículos siguiendo instrucciones

Propende por dar uso adecuado a las herramientas, equipos y el material.

Cumple con las normas y procedimientos en materia de seguridad ocupacional, industrial

Excelente presentación personal, proactivo, excelsa atención al cliente interno y externo.

Mantener frecuentemente comunicación con su superior inmediato e informa de las novedades acontecidas,


Mantiene ordenado el sitio a intervenir y realiza aseo pertinente del área intervenida.

Realiza cualquier otra tarea que le sea asignada por la gerencia.

CONDICIONES DE TRABAJO

Uniforme de trabajo:	Porta dotación suministrada por la empresa.
Ambiente de trabajo.:	Congestion de trabajo de acuerdo a la labor. Manejo de estrés medio de acuerdo a tareas asignadas. Está expuesto a las diversas condiciones climáticas d ela ciudad. Expuesto a ruidos altos.
Contactos internos:	Gerente, Secretaría, Maestro de obra civil, contabilidad, clientes internos, proveedores.
Contactos externos:	Clientes externos, proveedores, colaboradores externos, público en general.
Jornada de trabajo.	08:00 a 12:00 - 14:00 a 18-.00 LUN A VIE. Sábados de 07:00 a 11:00 a.m.

Cuadro 21. (Continuación).


	MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS	VIGENCIA: 23 / 10 / 2018
		VERSION: V 01
		PAGINA 2 DE 2

Nombre del cargo. **MENSAJERO**

ANÁLISIS DEL CARGO

REQUISITOS INTELLECTUALES	CARACTERÍSTICAS	TIPO
Educación:	Bachiller graduado	Indispensable
Experiencia:	Mínimo de UN (1) año de experiencia en cargos similares, conocimiento de nomenclatura en la ciudad de Barrancabermeja.	Indispensable
Formación:	Conocimiento periférico de la ciudad y su nomenclatura. Manejo de información reservada. Atención al cliente. Manejo de procedimientos de entrega de correspondencia.	Indispensable
Habilidades:	Excelente manejo de relaciones interpersonales	Indispensable
Actitudes:	Respeto a las personas y la naturaleza; Tener alto sentido de pertenencia para con la empresa; Tener disposición para oír a los demás y recibir autocríticas.	Indispensable
Condición física:	Capacidad de análisis mental y analítico, excelente coordinación psicomotriz; tener un estado físico aceptable y buena presentación personal	Indispensable
Edad:	Mayor de 25 años y menor de 50 años	Deseable

Cuadro 22. Manual de descripción, de cargo SERVICIOS GENERALES.

	MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS	VIGENCIA: 23 / 10 / 2018
		VERSION: V 01
		PAGINA 1 DE 2

IDENTIFICACIÓN

Nombre del cargo.	SERVICIOS GENERALES
Nº de puestos:	UNO
Área a la pertenece:	Administrativa
Jefe inmediato:	Gerencia
Cargos que le reportan:	N/A

DESCRIPCIÓN DEL CARGO

OBJETIVO DEL CARGO.	Es la persona responsable del aseo y mantenimientos menores de las instalaciones de la empresa en área administrativa y colabora en el área operativa a requerimiento del maestro de obra civil. Ofrece los servicios de cafetería de la empresa a los clientes internos y externos y vela por la satisfacción permanente de los usuarios de su servicio.
---------------------	---


FUNCIONES DEL CARGO

Tramita ante la secretaría general, pedidos de material de limpieza y bienes de consumo que requiera la empresa.
 Realiza el mantenimiento y el aseo a las dependencias de la empresa, manteniéndolas en excelente presentación.
 Controla la existencia de materiales, elementos de aseo y cafetería.
 Atiende y ofrece regularmente, a clientes externos e internos, los productos que consumo que tiene la empresa para brindarles.
 Da uso adecuado a las herramientas, equipos y el material y elementos bajo su custodia.
 Cumple con las normas y procedimientos en materia de seguridad ocupacional, establecidos por la empresa
 Excelente presentación personal, proactiva, excelsa atención al cliente interno y externo.
 Mantener frecuentemente comunicación con su superior inmediato e informa de las novedades acontecidas,
 Realiza cualquier otra tarea que le sea asignada por la gerencia.

CONDICIONES DE TRABAJO

Uniforme de trabajo:	Porta dotación suministrada por la empresa.
Ambiente de trabajo.:	Congestion de trabajo de acuerdo a la labor. Manejo de estrés medio de acuerdo a tareas asignadas. Expuesta a ruidos moderados. Suficiente iluminación. Factor de riesgo menor
Contactos internos:	Todos los cargos internos d ela empresa.
Contactos externos:	Clientes externos, proveedores, público en general.
Jornada de trabajo.	08:00 a 12:00 - 14:00 a 18-.00 LUN A VIE. Sábados de 07:00 a 11:00 a.m.

Cuadro 22. (Continuación).

	MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS	VIGENCIA: 23 / 10 / 2018
		VERSION: V 01
		PAGINA 2 DE 2

Nombre del cargo. **SERVICIOS GENERALES**

ANÁLISIS DEL CARGO

REQUISITOS INTELLECTUALES	CARACTERÍSTICAS	TIPO
Educación:	Bachiller.	Indispensable
Experiencia:	Mínimo de UN (1) año de experiencia en cargos similares.	Indispensable
Formación:	Básico de atención al cliente, manejo de equipos de limpieza. Deseos de superación	Indispensable
Habilidades:	Excelente manejo de relaciones interpersonales. Uso de materiales y elementos a su cargo con medida.	Indispensable
Actitudes:	Respeto a las personas y la naturaleza; Tener alto sentido de pertenencia para con la empresa; Tener disposición para oír a los demás y recibir autocríticas.	Indispensable
Condición física:	Capacidad de análisis mental; excelente coordinación psicomotriz; tener un estado físico aceptable y buena presentación personal	Indispensable
Edad:	Mayor de 22 años y menor de 55 años	Deseable

Cuadro 23. Manual de descripción, de cargo AYUDANTE DE PLOMERÍA.

	MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS	VIGENCIA: 23 / 10 / 2018
		VERSION: V 01
		PAGINA 1 DE 2

IDENTIFICACIÓN

Nombre del cargo.	AYUDANTE DE PLOMERÍA
Nº de puestos:	UNO(1)
Área a la pertenece:	Operativa
Jefe inmediato:	Maestro de plomeria
Cargos que le reportan:	N/A

DESCRIPCIÓN DEL CARGO

OBJETIVO DEL CARGO.

Velar por el cumplimiento de las normas y procedimientos de la empresa. Ejecutar la labor encomendada por el maestro de obra civil. y el maestro de plomería. Disponer de los materiales, elementos, herramientas y equipos necesarios para la labor con responsabilidad, que se le asignen . Usar adecuadamente las prendas de protección personal. Atiende los requerimientos y las demás actividades con los demás maestros y ayudantes..

FUNCIONES DEL CARGO

Es responsable bajo la orientación del maestro de plomería, de ejecutar las obras que contrata la empresa.

Propende por dar uso adecuado a las herramientas, equipos y el material.

Cumple con las normas y procedimientos en materia de seguridad ocupacional, industrial establecidos por la empresa

Excelente presentación personal, proactivo, excelsa atención al cliente interno y externo.

Mantener frecuentemente comunicación con su superior inmediato e informa de las novedades acontecidas,

Mantiene ordenado el sitio a intervenir y realiza aseo pertinente del área intervenida para entrega a satisfacción para el cliente

Realiza cualquier otra tarea que le sea asignada por la gerencia.

CONDICIONES DE TRABAJO

Uniforme de trabajo:	Porta dotación suministrada por la empresa.
Ambiente de trabajo.:	Riesgos biológicos y físicos Mediana iluminación, congestión de trabajo de acuerdo a la labor. Condicionado por la labor a realizar
Contactos internos:	Gerente, secretaría, contabilidad, otros maestros, otros ayudantes.
Contactos externos:	Clientes externos, proveedores, colaboradores externos, público en general.
Jornada de trabajo.	08:00 a 12:00 - 14:00 a 18-.00 LUN A VIE. Sábados de 07:00 a 11:00 a.m.

Cuadro 23. (Continuación).


	MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS	VIGENCIA: 23 / 10 / 2018
		VERSION: V 01
		PAGINA 2 DE 2

Nombre del cargo. **AYUDANTE DE PLOMERÍA**

ANÁLISIS DEL CARGO

REQUISITOS INTELECTUALES	CARACTERÍSTICAS	TIPO
Educación:	Técnico en mantenimiento de redes hidráulicas o construcción, oficial o ayudante técnico, similares.	Indispensable
Experiencia:	Mínimo de UN (1) años en área de la construcción en redes hidráulicas.	Indispensable
Formación:	Formación técnica en el área hidráulica, construcción o similares; servicio al cliente, conocimiento sobre herramientas y equipos.	Indispensable
Habilidades:	Excelente manejo de relaciones interpersonales, cálculo de materiales.	Indispensable
Actitudes:	Respeto a las personas y la naturaleza; Tener alto sentido de pertenencia para con la empresa; Tener disposición para oír a los demás y recibir autocríticas.	Indispensable
Condición física:	Capacidad de análisis mental y analítico, excelente coordinación psicomotriz; tener un estado físico aceptable y buena presentación personal	Indispensable
Edad:	Mayor de 25 años y menor de 65 años	Deseable

Cuadro 24. Manual de descripción, de cargo AYUDANTE DE OBRA CIVIL.

	MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS	VIGENCIA: 23 / 10 / 2018
		VERSION: V 01
		PAGINA 1 DE 2

IDENTIFICACIÓN

Nombre del cargo.	AYUDANTE DE OBRA CIVIL
N° de puestos:	UNO(1)
Área a la pertenece:	Operativa
Jefe inmediato:	Maestro de Obra Civil
Cargos que le reportan:	N/A

DESCRIPCIÓN DEL CARGO

OBJETIVO DEL CARGO.

Velar por el cumplimiento de las normas y procedimientos de la empresa. Ejecutar la labor encomendada por el maestro de obra civil. Disponer de los materiales, elementos, herramientas y equipos necesarios para la labor con responsabilidad, que se le asignen . Usar adecuadamente las prendas de protección personal. Atiende los requerimientos y las demás actividades con los demás maestros y ayudantes..

FUNCIONES DEL CARGO

Es responsable bajo la orientación del maestro de obra, de ejecutar las obras que contrata la empresa.

Propende por dar uso adecuado a las herramientas, equipos y el material.

Cumple con las normas y procedimientos en materia de seguridad ocupacional, industrial establecidos por la empresa

Excelente presentación personal, proactivo, excelsa atención al cliente interno y externo.

Mantener frecuentemente comunicación con su superior inmediato e informa de las novedades acontecidas,


Mantiene ordenado el sitio a intervenir y realiza aseo pertinente del área intervenida para entrega a satisfacción para el cliente

Realiza cualquier otra tarea que le sea asignada por la gerencia.

CONDICIONES DE TRABAJO

Uniforme de trabajo:	Porta dotación suministrada por la empresa.
Ambiente de trabajo.:	Riesgos biológicos y físicos. Mediana iluminación, congestion de trabajo de acuerdo a la labor. Condicionado por la labor a realizar
Contactos internos:	Gerente, secretaría, contabilidad, otros maestros, otros ayudantes.
Contactos externos:	Clientes externos, proveedores, colaboradores externos, público en general.
Jornada de trabajo.	08:00 a 12:00 - 14:00 a 18-.00 LUN A VIE. Sábados de 07:00 a 11:00 a.m.

Cuadro 24. (Continuación)


	MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS	VIGENCIA: 23 / 10 / 2018
		VERSION: V 01
		PAGINA 2 DE 2

Nombre del cargo. **AYUDANTE DE OBRA CIVIL**

ANÁLISIS DEL CARGO

REQUISITOS INTELLECTUALES	CARACTERÍSTICAS	TIPO
Educación:	Técnico en construcción, oficial o ayudante técnico, similares.	Indispensable
Experiencia:	Mínimo de UN (1) años en área de la construcción.	Indispensable
Formación:	Formación técnica en el área de construcción o similares; servicio al cliente, conocimiento sobre herramientas y equipos.	Indispensable
Habilidades:	Excelente manejo de relaciones interpersonales, cálculo de materiales.	Indispensable
Actitudes:	Respeto a las personas y la naturaleza; Tener alto sentido de pertenencia para con la empresa; Tener disposición para oír a los demás y recibir autocríticas.	Indispensable
Condición física:	Capacidad de análisis mental y analítico, excelente coordinación psicomotriz; tener un estado físico aceptable y buena presentación personal	Indispensable
Edad:	Mayor de 25 años y menor de 65 años	Deseable

Cuadro 25. Manual de descripción, de cargo AYUDANTE DE PINTURA.

	MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS	VIGENCIA: 23 / 10 / 2018
		VERSION: V 01
		PAGINA 1 DE 2

IDENTIFICACIÓN

Nombre del cargo.	AYUDANTE DE ESTUCO Y PINTUR
Nº de puestos:	UNO(1)
Área a la pertenece:	Operativa
Jefe inmediato:	Maestro de Estuco y pintura
Cargos que le reportan:	N/A

DESCRIPCIÓN DEL CARGO

OBJETIVO DEL CARGO.

Velar por el cumplimiento de las normas y procedimientos de la empresa. Ejecutar la labor encomendada por el maestro de obra civil y el maestro de estuco y pintura. Disponer de los materiales, elementos, herramientas y equipos necesarios para la labor con responsabilidad, que se le asignen . Usar adecuadamente las prendas de protección personal. Atiende los requerimientos y las demás actividades con los demás maestros y ayudantes..

FUNCIONES DEL CARGO

Es responsable bajo la orientación del maestro de plomería, de ejecutar las obras que contrata la empresa.

Propende por dar uso adecuado a las herramientas, equipos y el material.

Cumple con las normas y procedimientos en materia de seguridad ocupacional, industrial

Excelente presentación personal, proactivo, excelsa atención al cliente interno y externo.

Mantener frecuentemente comunicación con su superior inmediato e informa de las novedades acontecidas,


Mantiene ordenado el sitio a intervenir y realiza aseo pertinente del área intervenida para entrega a satisfacción para el cliente

Realiza cualquier otra tarea que le sea asignada por la gerencia.

CONDICIONES DE TRABAJO

Uniforme de trabajo:	Porta dotación suministrada por la empresa.
Ambiente de trabajo.:	Riesgos biológicos y físicos Mediana iluminación, congestión de trabajo de acuerdo a la labor. Condicionado por la labor a realizar
Contactos internos:	Gerente, secretaría, contabilidad, otros maestros, otros ayudantes.
Contactos externos:	Clientes externos, proveedores, colaboradores externos, público en general.
Jornada de trabajo.	08:00 a 12:00 - 14:00 a 18:00 LUN A VIE. Sábados de 07:00 a 11:00 a.m.

Cuadro 25. (Continuación).

	MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS	VIGENCIA: 23 / 10 / 2018
		VERSION: V 01
		PAGINA 2 DE 2

Nombre del cargo. **AYUDANTE DE ESTUCO Y PINTURA**

ANÁLISIS DEL CARGO

REQUISITOS INTELLECTUALES	CARACTERÍSTICAS	TIPO
Educación:	Técnico en construcción, oficial o ayudante práctico, cursos del área.	Indispensable
Experiencia:	Mínimo de UN (1) años en área de la construcción en redes hidráulicas.	Indispensable
Formación:	Formación técnica en estucado, pinturas y obra blanca, construcción o similares; servicio al cliente, conocimiento sobre herramientas y equipos.	Indispensable
Habilidades:	Excelente manejo de relaciones interpersonales, cálculo de materiales.	Indispensable
Actitudes:	Respeto a las personas y la naturaleza; Tener alto sentido de pertenencia para con la empresa; Tener disposición para oír a los demás y recibir autocríticas.	Indispensable
Condición física:	Capacidad de análisis mental y analítico, excelente coordinación psicomotriz; tener un estado físico aceptable y buena presentación personal	Indispensable
Edad:	Mayor de 25 años y menor de 65 años	Deseable

Cuadro 26. Manual de descripción, y perfil de cargo CONTADOR PUBLICO.

	MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS	VIGENCIA: 23 / 10 / 2018
		VERSION: V 01
		PAGINA 1 DE 2

IDENTIFICACIÓN

Nombre del cargo.	CONTADOR PÚBLICO
N° de puestos:	UNO (1)
Área a la pertenece:	Administrativa
Jefe inmediato:	GERENTE GENERAL
Cragos que le reportan:	Contabilidad

DESCRIPCIÓN DEL CARGO

OBJETIVO DEL CARGO.	Coordina, Planea, controla y establece las actividades contable y financiera de la empresa. Ayuda a estructurar las licitaciones, propuestas y otras actividades de cotizaciones que la empresa requiera apoyando al gerente. Informa regularmente de los estados financieros y económicos de la empresa, por medio escrito y digital.
---------------------	--

FUNCIONES DEL CARGO

- Coordinar y supervisar todas las actividades del área contable y financiera.
- Instruir al personal del área de contabilidad, de nuevas disposiciones oficiales para tener en cuenta en la realización de los trabajos a ejecutar.
- Asiste y participa de las reuniones y comisiones de trabajo de su responsabilidad.
- Solicita cotizaciones para compra de materiales, herramientas especificos necesarios
- Elabora informes al gerente sobre la situación financiera y económica de la empresa
- Apoya al gerente para soportar licitaciones y/o cotizaciones de servicios
- Prepara y presenta las obligaciones tributarias de la empresa.

Cuadro 26. (Continuación).

	MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS	VIGENCIA: 23 / 10 / 2018
		VERSION: V 01
		PAGINA 2 DE 2

Nombre del cargo: **CONTADOR PÚBLICO**

CONDICIONES DE TRABAJO

Uniforme de trabajo:	Excelente presentación personal.
Ambiente de trabajo.:	Estrés derivado del trabajo, mediana iluminación, condición climática adecuada a la temperatura de la ciudad.
Contactos internos:	Gerente General, (Junta de socios cuando la hubiere), Contabilidad y finanzas, Secretaría.
Jornada de trabajo.	Personal de dirección, manejo y confianza.

ANÁLISIS DEL CARGO

REQUISITOS INTELLECTUALES	CARACTERÍSTICAS	TIPO
Educación:	Título profesional en Contaduría Pública, con tarjeta profesional activa.	Indispensable
Experiencia:	Mínimo de dos (2) años en cargos similares	Indispensable
Formación:	Gestión de proyectos, licitaciones, cotizaciones, manejo de paquete office, tener conocimiento del idioma ingles.	Deseable
Formación:	Gestión de proyectos, licitaciones, cotizaciones, manejo de paquete office, tener conocimiento del idioma ingles.	Deseable
Habilidades:	Pro activo, capacidad de análisis, excelente manejo de relaciones públicas	Indispensable
Actitudes:	Respeto a los congéneres y la naturaleza; Tener alto sentido de pertenencia para con a empresa, por Barrancabermeja y su país; Tener	Indispensable
Condición física:	Capacidad de análisis mental y excelente coordinación psicomotriz; tener un estado físico aceptable.	Indispensable
Edad:	Mayor de 35 años y menor de 55 años	Deseable

Teniendo en cuenta que algunos cargos no son requeridos en forma permanente, se formalizarán mediante contratos de prestación de servicios profesionales, (Asesor jurídico, Arquitecto, Ing. Civil, otros profesionales) contrato por obra o labor contratada (Aliados estratégicos), contrato de obra civil determinada (instaladores de vidrio, aluminio, drywall, colaboradores externos) o de prestación

de servicios (vigilancia), que serán cargados a los proyectos o contratos que lo requiera, éstos son contemplados y tienen su “Manual de descripción, análisis y perfil del cargo”, que se pueden referenciar en el Anexo D.

4.3.3 Asignación salarial. SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., fijará salarios de sus funcionarios y colaboradores, que se encuentran en el organigrama de la empresa, respetando lo que se encuentra contemplado en la ley, (salarios, prestaciones y demás beneficios). Indispensable, para fijar salarios, es importante tener en cuenta factores que influyen en esa decisión, entre los cuales se puede citar:

Determinar en la región, los salarios para cargos similares en el área de interés de prestación de servicios de la empresa. La oferta de la mano de obra presente en la región, que tenga relación con el objeto de la empresa y los cargos requeridos.

La asignación salarial para los funcionarios, estará condicionada también a la capacidad de pago de la empresa, es decir, si su situación financiera mejora, se reestructurarán los salarios del personal.

Se establecerá los salarios, buscando un promedio entre empresas del sector, para los mismos cargos. Con la investigación realizada con empresas del ramo en la ciudad, se determinaron rangos inferiores, o sea, pagos que realizan las empresas a sus subalternos y rangos superiores de las empresas que mejor remuneran a sus empleados, se muestra el consolidado en la tabla siguiente:

Tabla 69. Salario promediado del sector en Barrancabermeja.

CARGOS	Ref de pago Límite Inferior	Ref. de pago Límite Superior	Salario Mensual Ajustado	Auxilio de Transporte	Total % prestaciones mes	Prestaciones sociales provisión mes	Total mes	Total año
Gerente general	\$ 2.300.000	\$ 2.900.000	\$ 2.600.000	\$ 0	56,852%	\$ -	\$ 2.600.001	\$ 31.200.007
Contador	\$ 500.000	\$ 700.000	\$ 600.000	\$ 0	0,00%	\$ -	\$ 600.000	\$ 7.200.000
Secretaria recepcionista	\$ 781.282	\$ 950.000	\$ 865.641	\$ 88.211	56,85%	\$ 589.865	\$ 1.543.718	\$ 18.524.621
Maestro de obra civil	\$ 1.100.000	\$ 1.300.000	\$ 1.200.000	\$ 88.211	63,29%	\$ 894.960	\$ 4.366.345	\$ 52.396.140
Maestro de estuco y pintura	\$ 1.100.000	\$ 1.300.000	\$ 1.200.000	\$ 88.211	63,29%	\$ 894.960	\$ 4.366.345	\$ 52.396.140
Maestro de plomería	\$ 1.100.000	\$ 1.300.000	\$ 1.200.000	\$ 88.211	63,29%	\$ 894.960	\$ 4.366.345	\$ 52.396.140
Auxiliar contable	\$ 781.282	\$ 900.000	\$ 840.641	\$ 88.211	56,85%	\$ 572.830	\$ 1.501.683	\$ 18.020.195
Ayudante obra civil	\$ 781.282	\$ 1.100.000	\$ 940.641	\$ 88.211	63,29%	\$ 1.403.060	\$ 7.295.741	\$ 87.548.890
Ayudante estuco y pintura	\$ 781.282	\$ 1.100.000	\$ 940.641	\$ 88.211	63,29%	\$ 1.403.060	\$ 7.295.741	\$ 87.548.890
Ayudante de plomería	\$ 781.282	\$ 1.100.000	\$ 940.641	\$ 88.211	63,29%	\$ 1.403.060	\$ 7.295.741	\$ 87.548.890
Servicios generales	\$ 781.282	\$ 781.282	\$ 781.282	\$ 88.211	56,85%	\$ 532.381	\$ 1.401.876	\$ 16.822.507
Mensajero	\$ 781.282	\$ 900.000	\$ 840.641	\$ 88.211	60,68%	\$ 605.009	\$ 1.533.863	\$ 18.406.353

Para todos los efectos de los cargos estimados, se tuvieron en cuenta las consideraciones legales sobre prestaciones sociales (salud 8,5%; Pensión 12%; Administración de Riesgos Laborales de acuerdo a la tabla de clasificación de ocupaciones y oficios en el área operativa, la empresa estará clasificada en riesgo tipo V (6,960%); parafiscales 9%; Prima de servicios 8,333%; Cesantías 8,333%; Vacaciones 4,167%; un considerado de Dotación del 7% de la misma forma se contempla el subsidio de transporte para liquidación de prima de servicios y cesantías.

Con los datos anteriores, se realizan los ajustes correspondientes y nos arroja los siguientes datos, que son los que se instituyen como valores a pagar si la empresa comenzara sus labores en el año 2018.

Tabla 70. Salario real funcionarios 2018.

CARGO	CANT.	Salario presupuestado mensual	Auxilio de Transporte	sumatoria salario + transporte	Total % prestaciones mes	Previsión Prestaciones mes	Total Asignación mensual	Total año
Gerente general	1	\$ 1.900.000	\$ 0	\$ 1.900.000	58,293%	\$ 1.107.567	\$ 3.007.567	\$ 36.090.804
Contador	1	\$ 550.000	\$ 0	\$ 550.000	0,000%	\$ 0	\$ 550.000	\$ 6.600.000
Secretaria recepcionista	1	\$ 800.000	\$ 88.211	\$ 888.211	65,293%	\$ 579.940	\$ 1.468.151	\$ 17.617.807
Maestro obra civil	1	\$ 1.000.000	\$ 88.211	\$ 1.088.211	65,293%	\$ 710.526	\$ 1.798.737	\$ 21.584.839
Maestro estuco y pintura	1	\$ 1.000.000	\$ 88.211	\$ 1.088.211	65,293%	\$ 710.526	\$ 1.798.737	\$ 21.584.839
Maestros de Plomería	1	\$ 1.000.000	\$ 88.211	\$ 1.088.211	65,293%	\$ 710.526	\$ 1.798.737	\$ 21.584.839
Auxiliar contable	1	\$ 800.000	\$ 88.211	\$ 888.211	65,293%	\$ 579.940	\$ 1.468.151	\$ 17.617.807
Ayudante de obra civil	2	\$ 800.000	\$ 88.211	\$ 888.211	65,293%	\$ 579.940	\$ 2.936.301	\$ 35.235.615
Ayudante de estuco y pintura	2	\$ 800.000	\$ 88.211	\$ 888.211	65,293%	\$ 579.940	\$ 2.936.301	\$ 35.235.615
Ayudantes de construcción	2	\$ 800.000	\$ 88.211	\$ 888.211	65,293%	\$ 579.940	\$ 2.936.301	\$ 35.235.615
Servicios generales	1	\$ 781.242	\$ 88.211	\$ 869.453	65,293%	\$ 567.692	\$ 1.437.145	\$ 17.245.739
Mensajero	1	\$ 781.242	\$ 88.211	\$ 869.453	65,293%	\$ 567.692	\$ 1.437.145	\$ 17.245.739
TOTALES	15	\$ 11.012.484	\$ 617.477			\$ 7.274.226	\$ 23.573.272	\$ 282.879.259

En todos los cargos, se tuvieron en cuenta los preceptos de ley. El cargo de contador se contratará mediante Orden de prestación de servicios profesionales.

5. ESTUDIO FINANCIERO

5.1 INVERSIONES

Para la empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., las inversiones están constituidas por el conjunto de erogaciones o de aportaciones que se tendrán que hacer para adquirir todo los bienes y servicios necesarios para su implementación y así dotarla de su capacidad operativa. La inversión en la empresa comprende tres categorías, así: activos fijos, activos intangibles y capital de trabajo.

5.1.1 Inversión fija

5.1.1.1 Terrenos. La empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S, no hará inversiones en compra de terrenos, funcionará mediante el arriendo de un sitio que tiene un área total de 160 metros cuadrados (m²), se encuentra ubicado en la calle 51 N° 13 - 41 del municipio de Barrancabermeja, punto seleccionado en el estudio técnico a través del sistema de puntos.

5.1.1.2 Mantenimiento y adecuaciones locativas. El local tomado en arriendo, necesitará adecuaciones locativas, y el área a intervenir es de 80 metros².

Cuadro 27. Mantenimiento y adecuaciones locativas.

DESCRIPCIÓN	COSTO
Construcciones y Edificaciones	\$ 3.200.000
TOTAL	\$ 3.200.000

5.1.1.3 Maquinaria y equipo. La maquinaria y equipo que se refiere este apartado, son las indispensables para el funcionamiento y prestación de los servicios ofrecidos por la empresa.

Los equipos y maquinaria relacionados son requeridos por los empleados de la empresa, para adelantar las labores que se contraten y que son responsabilidad de la empresa en suministrar para llevar a cabo el objeto del contrato a ejecutar. En otras ocasiones, cuando el servicio lo requiera, para ejecutar las labores con terceros, éstos serán responsables de su propia maquinaria, equipo y herramientas necesarios para adelantar los trabajos subcontratados.

Cuadro 28. Maquinaria y equipo.

CONCEPTO	CANT.	VALOR UNITARIO
Maquina concretadora manual de 1/2 bulto	1	\$ 923.300
Cortadora de juntas o de suelo	1	\$ 589.900
Cortadoras de cerámica	1	\$ 269.400
Taladro para construcción y orbital	2	\$ 269.950
Taladro eléctrico (agitador, picador)	3	\$ 119.967
Soldador Inversor 220amp 110/220V SI9220DV	1	\$ 1.400.000
Equipo de Pulverizacion Airless Control P	2	\$ 835.000
Pulidora pequeña dewalt	2	\$ 199.450
Lijadora de 1/3 de pliego makita	2	\$ 153.950
Mototooll 1"	1	\$ 249.900
Multiherramienta 20v 4ah I-L Ubermann Umt04kcol	2	\$ 449.950
Equipo acetileno oxicorte 16 piezas 308553	1	\$ 558.000
Hidrolavadora 1700 Psi 6 L/Min 1500W K3	1	\$ 530.000

5.1.1.4 Muebles y enseres. Son aquellos que requiere la empresa en su parte administrativa, para atender sus operaciones y clientela, tanto en la parte administrativa como en la operativa.

Cuadro 29. Muebles y enseres.

CONCEPTO	CANT.	VALOR UNITARIO
Centro de Trabajo En L Madera Aglo 73.3x170x150	2	\$ 530.000
Silla Ejecutiva Evo Gris Tapizada con Brazos	2	\$ 260.000
Mesa de Juntas 73x180x100 cm con Pedestal	1	\$ 750.000
Escritorio Dan Madera Aglo 150x73x150	1	\$ 830.000
Silla Gerencial Memory	1	\$ 520.000
Combo Mesa más 4 Sillas Negro Café	1	\$ 280.000
Silla Tandem Isoceles Plástico 3 Puestos	1	\$ 285.000
Silla Interlocutora Isoceles Sin Brazos	4	\$ 70.000
Archivador Metálico 4 Gaveta 136x47x60 cm	2	\$ 570.000
Archivador Aéreo Metálico 40x90x32 cm	2	\$ 260.000
Extintores multipropósito	4	\$ 50.000
Botiquín	3	\$ 120.000
Juego de señalización (cintas, conos, vallas, etc)	2	\$ 530.000
Punto ecológico	4	\$ 95.000
Escritorio Napoles Madera Aglomerada 74x120	2	\$ 230.000

5.1.1.5 Equipo de oficina. Es el equipo que necesita el Gerente, la secretaria y en general la parte administrativa para sus actividades de oficina

Cuadro 30. Equipo de Oficina.

CONCEPTO	CANT.	VALOR UNITARIO
Computador Empresaria HP 205 G1 All-in-	2	\$ 1.225.000
Hpe Servidor Proliant Ml30 Gen9 831064	1	\$ 1.999.000
Computador Portátil Hp 14 An Amd E2 X4	3	\$ 1.100.000
Planta Telefonica Pbx Ip Conmutador Mas 7	1	\$ 2.340.000
Multifuncional Canon Laser Color Duplex Oficio	1	\$ 1.120.000

5.1.1.6 Herramientas. Para la prestación de los servicios y la elaboración en sitio, de lo solicitado por el cliente, se requieren como mínimo el uso de una parte o en algunos casos, se consideran utensilios de valor considerable, toda la herramienta referenciada en el cuadro siguiente:

Cuadro 31. Herramientas.

CONCEPTO	CANT.	VALOR UNITARIO
Escaleras de 10, 12 pasos	2	\$ 300.000
Flexómetro 30 metros 1/2 pulgada 264G5EA	2	\$ 35.000
Juego de mazos de diferente peso de masa	2	\$ 180.000
Barras o cuñas	1	\$ 54.000
Carretillas de mano	2	\$ 153.000
Prensas o tornillos de banco	1	\$ 180.000
Andamios (dos crucetas y dos módulos)	8	\$ 220.000
Cajón mezclero para mortero friso (chazas)	2	\$ 45.000
Juegos de Brocas para metal, muro y madera	1	\$ 180.000
Arneses y prendas de seguridad	3	\$ 1.200.000
Andamios certifiacdos cup lock (m3)	8	\$ 780.000
Juego De Herramientas Craftsman 165	1	\$ 649.900

Los materiales y/o elementos que se requerirán, serán adquiridos una vez se formalicen los respectivos contratos de obra. Solo se conocerán las cantidades, cuando se realice la cotización respectiva. Por consiguiente, solo se elabora el consolidado de materiales, como punto de referencia.

Tabla 71. Materiales y elementos de uso común.

ITEM	MATERIALES
1	Cemento portland
2	Arena de rio fina y gruesa
3	Piedra o agregado grueso
4	Ladrillos
5	Madera
6	Mallas electrosoldadas y varillas de hierro
7	Tejas de asbesto, plásticos, de barro, de zinc, lisas
8	Tubería metálica cuadrada, redonda y rectangular
9	Graniplás
10	Base, pasta.
11	Estuco plástico, veneciano, aplicaciones
12	Lijas de grano grueso y fino
13	Guantes de caucho
14	Mascarillas
15	Removedor limpiador PVC
16	Soldadura PVC
17	Cinta autofundente de silicona
18	Mascarilla protectora contra polvos y olores
19	Guantes de cauho normales, largos y extralargos

Los materiales son aquellos que suministra el constructor y que se requieren para la obra, bien porque queden definitivamente instalados en ella (concreto, ladrillos

vidrios, acero, etc.) o porque se requieran para la incorporación de otros (clavos y madera para encofrados, alambre para amarre de cabillas, etc.), como también algunos elementos de protección personal (mascarillas, guantes, etc.), lo define la magnitud de la obra, reparación y/o remodelación que se vaya a realizar.

5.1.1.7 Total inversión fija. Se totaliza los activos determinados anteriormente para la puesta en marcha de la empresa.

Cuadro 32. Total, inversión fija.

CONCEPTO	VALOR
Maquinaria y Equipos	\$ 8.697.000
Muebles u enseres	\$ 8.645.000
Equipos de oficina	\$ 11.209.000
Herramientas	\$ 14.089.900
TOTAL	\$ 42.640.900

5.1.2 Inversión diferida. Son bienes no físicos y derechos de la empresa necesarios para su funcionamiento, tales como: nombre comercial, inversiones y todos aquellos gastos pre operativos los cuales incluyen estudios de factibilidad, gastos de adecuación, organización y puesta en marcha.

Dadas sus características estos se amortizan generalmente durante los primeros cinco años de operación como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 33. Inversión diferida.

CONCEPTO	VALOR
Estudio de Factibilidad	\$ 800.000
Varios de Remodelación (licencia, Registros y Escritura)	\$ 1.450.000
Legalización Construcción (Regitro)	\$ 350.000
Escritura de Constitución Notarial (N/A empresa S.A.S.)	\$ -
Registro de libros y documentos	\$ 450.000
Software contable	\$ 1.400.000
Adecuaciones - Remodelaciones	Cuadro 28 \$ 3.200.000
Publicidad Lanzamiento	\$ 8.396.000
TOTAL	\$ 16.046.000
Valor Amortización Anual (Por cinco años)	\$ 3.209.200

5.1.3 Inversión capital de trabajo.

Para la operación normal de la empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., se contará con un capital de trabajo para DOS (2) MESES, la suma de \$164.411.487, con el propósito de tener efectivo requerido para su normal funcionamiento.

5.1.3.1 Costos de prestación del servicio. El costo se determina midiendo los parámetros: materias primas, mano de obra directa y costos indirectos del servicio.

Materias primas. Para la elaboración de los productos en la prestación del servicio, se requieren de las siguientes materias primas:

Cuadro 34. Insumos para levante de pared muro. Unidad de medida (m2).

MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO POR UNIDAD	VALOR UNIDAD DE INSUMO	COSTO POR UNIDAD
Cemento gris	KG	8,000	\$ 900	\$ 7.200
Arena lavada para pega, de río	M3	0,050	\$ 60.000	\$ 3.000
Agua	LT	8,800	\$ 300	\$ 2.640
Ladrillos H10	UNIDAD	14,500	\$ 950	\$ 13.775
Transporte materiales y aseo	%	3%	\$ 809	\$ 809
Porcentaje desperdicios	%	1,000	\$ 350	\$ 350
TOTAL				\$ 27.774

Cuadro 35. Insumo para revoque de muro. Unidad de medida (m2).

MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO POR UNIDAD	VALOR UNIDAD DE INSUMO	COSTO POR UNIDAD
Cemento gris	KG	6,250	\$ 900	\$ 5.625
Arena lavada para friso, de río	M3	0,032	\$ 60.000	\$ 1.920
Agua	LT	5,000	\$ 300	\$ 1.500
Transporte materiales y aseo	%	3%	\$ 272	\$ 282
Porcentaje desperdicios	%	10%	\$ 350	\$ 35
TOTAL			\$ -	\$ 9.362

Cuadro 36. Insumos para instalación de cerámica. Unidad de medida (m2).

MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO POR UNIDAD	VALOR UNIDAD DE INSUMO	COSTO POR UNIDAD
Tableta Cerámica 50x50 cm	m2	4,000	\$ 6.400	\$ 25.600
Pegacor para exteriores	KG	0,300	\$ 13.200	\$ 3.960
Agua	LT	2,000	\$ 300	\$ 600
boquilla	KG	0,250	\$ 4.600	\$ 1.150
Transporte materiales y aseo	%	2%	\$ 470	\$ 470
Porcentaje desperdicios	%	10%	\$ 25	\$ 25
TOTAL			-	\$ 31.805

Cuadro 37. Insumo para estuco especial sobre muros. Unidad de medida (m2).

MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO POR UNIDAD	VALOR UNIDAD DE INSUMO	COSTO POR UNIDAD
Estuco plástico	KG	1,000	\$ 2.500	\$ 2.500
Yeso corriente	KG	0,500	\$ 1.200	\$ 600
Lija de agua 120	UNIDAD	0,800	\$ 1.200	\$ 960
Plástico protección área de trabajo	M2	1,000	\$ 1.450	\$ 1.450
Porcentaje de desperdicios	%	10%	\$ 150	\$ 150
Transporte materiales y aseo	%	5%	\$ 283	\$ 283
TOTAL			\$ 0	\$ 5.660

Cuadro 38. Insumo para: Pintura en vinilo tipo I. Unidad de medida (m²).

MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO POR UNIDAD	VALOR UNIDAD DE INSUMO	COSTO POR UNIDAD
Pintura vinilo tipo I	Galón	0,100	\$ 58.000	\$ 5.800
Cinta de enmascarar	Rollo	0,020	\$ 4.700	\$ 94
Agua	Litro	0,050	\$ 300	\$ 15
Plástico protección área de trabajo	M2	1,000	\$ 1.450	\$ 1.450
Porcentaje de desperdicios	%	1,000	\$ 150	\$ 150
Transporte materiales y aseo	%	5%	\$ 375	\$ 375
TOTAL			\$ 0	\$ 7.509

Cuadro 39. Insumos para pintura en Koraza. Unidad de medida (m2).

MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO POR UNIDAD	VALOR UNIDAD DE INSUMO	COSTO POR UNIDAD
Pintura Koraza para exteriores	Galón	0,200	\$ 85.000	\$ 17.000
Cinta de enmascarar	Rollo	0,060	\$ 4.700	\$ 282
Agua	Litro	0,050	\$ 300	\$ 15
Plástico protección área de trabajo	M2	1,000	\$ 1.450	\$ 1.450
Porcentaje de desperdicios	%	5,000	\$ 350	\$ 1.750
Transporte materiales y aseo y demás	%	10%	\$ 2.050	\$ 2.050
TOTAL			\$ 0	\$ 22.547

Cuadro 40. Insumos para Punto hidráulico Unidad de medida (ml).

MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO POR UNIDAD	VALOR UNIDAD DE	COSTO POR UNIDAD
Tubería pvc de 1/2" agua potable	unidad (tubo x 6	0,2	\$ 12.000	\$ 2.000
Codos pvc de 1/2"	unidad	2	\$ 600	\$ 1.200
Uniones pvc de 1/2"	unidad	1,000	\$ 600	\$ 600
Terminal macho y hembra de 1/2"	unidad	2,000	\$ 600	\$ 1.200
Limpiador pvc x fco	Fco	0,050	\$ 6.800	\$ 340
Soldadura para pvc 150 ml	FCO	0,120	\$ 8.600	\$ 1.032
Porcentaje de desperdicios	%	5,000	\$ 430	\$ 2.150
Transporte materiales y aseo y demás	%	10%	\$ 637	\$ 637
TOTAL				\$ 6.372

Cuadro 41. Insumos para Red de evacuación. Un. de medida Global.

MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO POR UNIDAD	VALOR UNIDAD DE	COSTO POR UNIDAD
Tubería 4" pvc sanitaria	Un. (tubo x 6 mt)	0,50	\$ 65.000	\$ 32.500
Tubería 2" pvc sanitaria	Un. (tubo x 6 mt)	0,58	\$ 42.300	\$ 24.675
Tubería 1 1/2" pvc sanitaria	Un. (tubo x 6 mt)	0,67	\$ 29.800	\$ 19.867
Accesorios de 4" pvc sanitaria	global	1,00	\$ 37.800	\$ 37.800
Accesorios de 2" pvc sanitaria	global	1,00	\$ 27.600	\$ 27.600
Accesorios de 1 1/2" pvc sanitaria	global	1,00	\$ 15.400	\$ 15.400
Replanteo de recorrido de tubería	global	1,00	\$ 45.000	\$ 45.000
LIMPIADOR PVC	galón	0,25	\$ 28.000	\$ 7.000
Soldadura de pvc	galón	0,38	\$ 26.500	\$ 10.070
Cemento blanco	kg	0,50	\$ 1.300	\$ 650
Transporte materiales y aseo y demás	%	10%	\$ 22.056	\$ 2.206
TOTAL		6,88	\$ 318.700	\$ 208.555,00

Cada servicio ofrecido por línea, tiene un metraje de desempeño individual, por lo que es necesario indicarlo mediante el siguiente cuadro, que establece el metraje diario por un turno de trabajo de ocho horas, con dos personas por servicio, (teniendo en cuenta el tiempo efectivo de trabajo), considerando el mes de 25 días.

Cuadro 42. Rendimiento por servicio.

LÍNEA DE SERVICIO	SERVICIO POR LÍNEA	UNIDAD	RENDIMIENTO	RENDIMIENTO MES	VR MES	
1	Obra civil	Construcción de muro, también llamado hoja interior medianera, de mampostería de bloque de concreto o ladrillo para revestir.	metro cuadrado	18 metros cuadrados por día	450	\$ 12.498.300
		Revoque o capa base de mortero de cemento, sobre soporte de concreto o ladrillo cocido	metro cuadrado	24 metros cuadrados por día	600	\$ 5.806.200
		Suministro e instalación de cerámica acabado liso, 50x50 cm	metro cuadrado	15 metros cuadrados por día	375	\$ 11.926.694
2	ESTUCO Y PINTURA	Estuco sobre paramento interior.	metro cuadrado	20 metros cuadrados por día	500	\$ 2.830.000
		Pintura plástica sobre paramento interior.	metro cuadrado	35 metros cuadrados por día	875	\$ 6.570.375
		Pintura plástica sobre paramento exterior. Koraza	metro cuadrado	17 metros cuadrados por día	425	\$ 9.582.348
3	REDES HIDRAULICAS Y AFINES	Tubería para instalación interior de puntos hidráulicos de 1/2"	metro lineal	20 metros lineales por día	500	\$ 3.186.000
		Red interior de evacuación para cuarto de baño con dotación para: sanitario, lavamanos sencillo, regadera baño, en tubo de PVC, para la red de desagües.	global	10 servicios mensuales	10	\$ 2.085.550

Para determinar el total de metros cuadrados por mes, se toma el valor diario de ejecución de trabajo por el número de días promedio de un mes, que es igual a 25 días.

Mano de obra directa. La empresa contará con un pool de personas en la parte operativa que afrontarán los servicios contratados, a futuro se contempla la ampliación de la planta de personal de acuerdo a las necesidades.

Cuadro 43. Mano de obra directa.

ÍTEM	CANT.	SALARIO BÁSICO	SUBSIDIO DE TRANSPORTE	FACTOR PRESTACIONAL	ASIGNACIÓN MENSUAL		TOTAL ANUAL
					UNITARIO	TOTAL	
Maestros de obra	3	\$ 1.000.000	\$ 88.211	\$ 710.526	\$ 1.798.737	\$ 5.396.210	\$ 64.754.518
Ayudantes de construcción	6	\$ 800.000	\$ 88.211	\$ 579.940	\$ 1.468.151	\$ 8.808.904	\$ 105.706.844
TOTAL	9					\$ 14.205.113	\$ 170.461.362

La mano de obra indirecta, se cargará directamente al contrato que lo requiera. Por ejemplo: por motivos de seguridad se requiere el servicio de vigilancia, se aplicará el costo de la misma al contrato respectivo.

Costos indirectos prestación del servicio Se consideran los siguientes, necesarios para el normal desarrollo de las actividades de la empresa.

Cuadro 44. Depreciación.

ÍTEM	VALOR	TIEMPO A DEPRECIAR	VALOR DE SALVAMENTO	VALOR A DEPRECIAR	DEPRECIACIÓN MENSUAL	DEPRECIACIÓN ANUAL
Maquinaria y Equipos	\$ 8.697.000	10	\$ 6.087.900	\$ 2.609.100	\$ 43.485	\$ 521.820
Muebles u enseres	\$ 8.645.000	5	\$ -	\$ 8.645.000	\$ 144.083	\$ 1.729.000
Equipos de oficina	\$ 11.209.000	5	\$ -	\$ 11.209.000	\$ 186.817	\$ 2.241.800
TOTAL				\$ 22.463.100	\$ 374.385	\$ 4.492.620

Depreciación. Se deprecia por el método de línea recta. De igual forma es de aclararse que ésta debe asignarse tanto a la parte administrativa como operativa, para lo cual se hace un prorrateo de la misma.

Cuadro 45. Asignación de la Depreciación.

DEPRECIACIÓN	PORCENTAJES DE PRORRATEO	
	OPERATIVO	ADMINISTRATIVO
Maquinaria y Equipos	95%	5%
Muebles u enseres	30%	70%
Equipos de oficina	20%	80%

DEPRECIACIÓN	VALOR	AÑO	DISTRIBUCIÓN DEPRECIACIÓN	
			OPERATIVO	ADMINISTRATIVO
Maquinaria y equipo	\$ 521.820		\$ 495.729	\$ 26.091
Muebles y enseres	\$ 1.729.000		\$ 518.700	\$ 1.210.300
Equipo de oficina	\$ 2.241.800		\$ 448.360	\$ 1.793.440

Servicios Públicos y Arrendamiento: Para el cálculo del valor de servicios públicos y el arrendamiento, se prorrateó el porcentaje en la parte operativa y administrativa así:

Cuadro 46. Prorrateo Servicios Públicos y Arrendamiento, en forma mensual.

SERVICIOS PÚBLICOS Y ARRENDAMIENTOS	PORCENTAJES DE PRORRATEO	
	OPERATIVO	ADMINISTRATIVO
Gas	10%	90%
Arrendamiento	50%	50%
Servicio de Acueducto, Alcantarillado	30%	70%
Energía y Aseo	25%	75%
Teléfono, Internet Banda ancha y Televisión	40%	60%

Costos y Gastos Mensuales

SERVICIOS PÚBLICOS	VALOR	PORCENTAJES DE PRORRATEO	
		OPERATIVO	ADMINISTRATIVO
Gas	\$ 13.000	\$ 1.300	\$ 11.700
Arrendamiento	\$ 800.000	\$ 400.000	\$ 400.000
Servicio de Acueducto, Alcantarillado	\$ 45.000	\$ 13.500	\$ 31.500
Energía	\$ 115.000	\$ 28.750	\$ 86.250
Teléfono, Internet Banda ancha y Televisión	\$ 145.000	\$ 58.000	\$ 87.000

Mantenimiento y Seguros: Para el cálculo del valor del mantenimiento y seguros, se toman los activos asignados tanto a la parte operativa como administrativa y a éstos se toma un 5% como valor de mantenimiento y 1% como valor de seguros. Por lo tanto, el valor total de los costos indirectos (de prestación del servicio) se obtienen al sumar depreciación, servicios públicos, arrendamientos, mantenimiento, seguros, así:

Cuadro 47. Total de costos indirectos.

ÍTEM		VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Mantenimiento	5%	\$ 36.238	\$ 434.850
Seguros	1%	\$ 10.915	\$ 130.975
Depreciación Maquinaria y Equipos		\$ 41.311	\$ 495.729
Depreciación Muebles y enseres		\$ 43.225	\$ 518.700
Depreciación Equipos de oficina		\$ 37.363	\$ 448.360
Servicios		\$ 101.550	\$ 1.218.600
Arrendamiento		\$ 400.000	\$ 4.800.000
TOTAL		\$ 670.601	\$ 8.047.214

Total costos de prestación del servicio. Totalizando las tablas se tienen:

Cuadro 48. Total, costos prestación del servicio.

ÍTEM	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Mano de Obra Directa MOD	\$ 14.205.113	\$ 170.461.362
Materia Prima	\$ 54.485.467	\$ 653.825.599
Costos Indirectos	\$ 670.601	\$ 8.047.214
TOTAL	\$ 69.361.181	\$ 832.334.174

5.1.3.2 Gastos y costos de administración.

Se consideran los siguientes.

Cuadro 49. Costos de Personal Administrativo.

ÍTEM	CANT.	SALARIO BÁSICO	SUBSIDIO DE TRANSPORTE	FACTOR PRESTACIONAL	ASIGNACIÓN MENSUAL		TOTAL ANUAL
					UNITARIO	TOTAL	
Gerente	1	\$ 1.900.000		\$ 1.107.567	\$ 3.007.567	\$ 3.007.567	\$ 36.090.804
Secretaria recepcionista	1	\$ 800.000	\$ 88.211	\$ 579.940	\$ 1.468.151	\$ 1.468.151	\$ 17.617.807
Auxiliar de servicios gles.	1	\$ 781.242	\$ 88.211	\$ 567.692	\$ 1.437.145	\$ 1.437.145	\$ 17.245.739
Mensajero	1	\$ 781.242	\$ 88.211	\$ 567.692	\$ 1.437.145	\$ 1.437.145	\$ 17.245.739
Secretaria Auxiliar contable	1	\$ 800.000	\$ 88.211	\$ 579.940	\$ 1.468.151	\$ 1.468.151	\$ 17.617.807
TOTAL	5	\$ 5.062.484	\$ 352.844	\$ 3.402.830	\$ 8.818.158	\$ 8.818.158	\$ 105.817.897

Cuadro 50. Gastos de Administración.

ÍTEM		VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Mantenimiento	5%	\$ 46.704	\$ 560.450
Seguros	1%	\$ 10.915	\$ 130.975
Depreciación Maquinaria y Equipos		\$ 2.174	\$ 26.091
Depreciación Muebles y enseres		\$ 100.858	\$ 1.210.300
Depreciación Equipos de oficina		\$ 149.453	\$ 1.793.440
Arrendamiento		\$ 400.000	\$ 4.800.000
Servicios		\$ 216.450	\$ 2.597.400
Cafetería y elementos de aseo		\$ 90.000	\$ 1.080.000
Imprevistos		\$ 200.000	\$ 2.400.000
Publicidad de operación		\$ 785.500	\$ 9.426.000
Papelería		\$ 150.000	\$ 1.800.000
Amortización de Diferidos		\$ 267.433	\$ 3.209.200
Contratación Externa (Servicios Contables)		\$ 550.000	\$ 6.600.000
TOTAL		\$ 2.969.488	\$ 35.633.856

Cuadro 51. Total Costos y gastos de administración.

ÍTEM	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Costo de Personal Administrativo	\$ 8.818.158	\$ 105.817.897
Gastos de Administración	\$ 2.969.488	\$ 35.633.856
TOTAL	\$ 11.787.646	\$ 141.451.753

5.1.3.3 Fuentes de financiación. La empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., cuenta con las siguientes fuentes financieras.

a. Recursos propios. El autor del proyecto como propietario de la empresa, cuenta con edificación propia, vehículo para transporte mixto, herramientas y equipos en un porcentaje de 59,66% del total de la inversión. La inversión total del proyecto es de \$223.098.387.

b. Recursos de terceros. Teniendo en cuenta que la empresa y el propietario no cuentan con el valor de la inversión total del proyecto, es necesario acudir a terceros para gestionar un crédito requerido para el capital de trabajo. En este caso, la entidad crediticia que más se acomoda a la necesidad planteada en los simuladores, es Financiera Coomultrasan, luego de consultar con otras entidades crediticias, como el Banco Caja Social (34,0% e.a.); Bancolombia (1,55% m.v.), Bancoldex (1,52% m.v.), Banco BBVA (27,500% e.a.); Banco AV Villas (30,72% e.a.), quienes a la fecha de la consulta expresaban un interés superior al que Financiera Coomultrasan ofrece.

c. Créditos. El crédito a solicitar es por un valor de NOVENTA MILLONES DE PESOS (\$90.000.000), que corresponde al 40,34% de la inversión total del proyecto. El respectivo crédito será solicitado a Financiera Coomultrasan sede Barrancabermeja, con una tasa periódica mensual equivalente al 1,50%, y efectiva anual de 19,56% previo el lleno de los requisitos exigidos.

Tabla 72. Resumen del crédito.

AÑO	PAGOS	INTERESES	ABONO A CAPITAL	SALDO
1	\$ 27.424.902	\$ 15.226.042	\$ 12.198.860	\$ 77.801.140
2	\$ 27.424.902	\$ 12.839.723	\$ 14.585.178	\$ 63.215.962
3	\$ 27.424.902	\$ 9.986.598	\$ 17.438.304	\$ 45.777.658
4	\$ 27.424.902	\$ 6.575.348	\$ 20.849.553	\$ 24.928.105
5	\$ 27.424.902	\$ 2.496.797	\$ 24.928.105	0,0
TOTAL	\$ 137.124.508	\$ 47.124.508	\$ 90.000.000	

Tabla 73. Amortización del crédito.

CUOTA	PAGO	INTERESES	ABONO A CAPITAL	SALDO
0				\$ 90.000.000,00
1	\$ 2.285.408,47	\$ 1.350.000,00	\$ 935.408,47	\$ 89.064.591,53
2	\$ 2.285.408,47	\$ 1.335.968,87	\$ 949.439,60	\$ 88.115.151,94
3	\$ 2.285.408,47	\$ 1.321.727,28	\$ 963.681,19	\$ 87.151.470,75
4	\$ 2.285.408,47	\$ 1.307.272,06	\$ 978.136,41	\$ 86.173.334,34
5	\$ 2.285.408,47	\$ 1.292.600,02	\$ 992.808,45	\$ 85.180.525,89
6	\$ 2.285.408,47	\$ 1.277.707,89	\$ 1.007.700,58	\$ 84.172.825,31
7	\$ 2.285.408,47	\$ 1.262.592,38	\$ 1.022.816,09	\$ 83.150.009,22
8	\$ 2.285.408,47	\$ 1.247.250,14	\$ 1.038.158,33	\$ 82.111.850,89
9	\$ 2.285.408,47	\$ 1.231.677,76	\$ 1.053.730,71	\$ 81.058.120,18
10	\$ 2.285.408,47	\$ 1.215.871,80	\$ 1.069.536,67	\$ 79.988.583,52
11	\$ 2.285.408,47	\$ 1.199.828,75	\$ 1.085.579,72	\$ 78.903.003,80
12	\$ 2.285.408,47	\$ 1.183.545,06	\$ 1.101.863,41	\$ 77.801.140,39
13	\$ 2.285.408,47	\$ 1.167.017,11	\$ 1.118.391,36	\$ 76.682.749,03
14	\$ 2.285.408,47	\$ 1.150.241,24	\$ 1.135.167,23	\$ 75.547.581,79
15	\$ 2.285.408,47	\$ 1.133.213,73	\$ 1.152.194,74	\$ 74.395.387,05
16	\$ 2.285.408,47	\$ 1.115.930,81	\$ 1.169.477,66	\$ 73.225.909,39
17	\$ 2.285.408,47	\$ 1.098.388,64	\$ 1.187.019,83	\$ 72.038.889,56
18	\$ 2.285.408,47	\$ 1.080.583,34	\$ 1.204.825,13	\$ 70.834.064,44
19	\$ 2.285.408,47	\$ 1.062.510,97	\$ 1.222.897,50	\$ 69.611.166,93
20	\$ 2.285.408,47	\$ 1.044.167,50	\$ 1.241.240,96	\$ 68.369.925,97
21	\$ 2.285.408,47	\$ 1.025.548,89	\$ 1.259.859,58	\$ 67.110.066,39
22	\$ 2.285.408,47	\$ 1.006.651,00	\$ 1.278.757,47	\$ 65.831.308,92
23	\$ 2.285.408,47	\$ 987.469,63	\$ 1.297.938,83	\$ 64.533.370,08
24	\$ 2.285.408,47	\$ 968.000,55	\$ 1.317.407,92	\$ 63.215.962,17
25	\$ 2.285.408,47	\$ 948.239,43	\$ 1.337.169,04	\$ 61.878.793,13
26	\$ 2.285.408,47	\$ 928.181,90	\$ 1.357.226,57	\$ 60.521.566,56
27	\$ 2.285.408,47	\$ 907.823,50	\$ 1.377.584,97	\$ 59.143.981,59
28	\$ 2.285.408,47	\$ 887.159,72	\$ 1.398.248,74	\$ 57.745.732,84
29	\$ 2.285.408,47	\$ 866.185,99	\$ 1.419.222,48	\$ 56.326.510,37
30	\$ 2.285.408,47	\$ 844.897,66	\$ 1.440.510,81	\$ 54.885.999,56
31	\$ 2.285.408,47	\$ 823.289,99	\$ 1.462.118,48	\$ 53.423.881,08
32	\$ 2.285.408,47	\$ 801.358,22	\$ 1.484.050,25	\$ 51.939.830,83
33	\$ 2.285.408,47	\$ 779.097,46	\$ 1.506.311,01	\$ 50.433.519,82
34	\$ 2.285.408,47	\$ 756.502,80	\$ 1.528.905,67	\$ 48.904.614,15
35	\$ 2.285.408,47	\$ 733.569,21	\$ 1.551.839,26	\$ 47.352.774,90
36	\$ 2.285.408,47	\$ 710.291,62	\$ 1.575.116,85	\$ 45.777.658,05
37	\$ 2.285.408,47	\$ 686.664,87	\$ 1.598.743,60	\$ 44.178.914,45
38	\$ 2.285.408,47	\$ 662.683,72	\$ 1.622.724,75	\$ 42.556.189,70
39	\$ 2.285.408,47	\$ 638.342,85	\$ 1.647.065,62	\$ 40.909.124,08
40	\$ 2.285.408,47	\$ 613.636,86	\$ 1.671.771,61	\$ 39.237.352,47
41	\$ 2.285.408,47	\$ 588.560,29	\$ 1.696.848,18	\$ 37.540.504,29
42	\$ 2.285.408,47	\$ 563.107,56	\$ 1.722.300,90	\$ 35.818.203,39
43	\$ 2.285.408,47	\$ 537.273,05	\$ 1.748.135,42	\$ 34.070.067,97
44	\$ 2.285.408,47	\$ 511.051,02	\$ 1.774.357,45	\$ 32.295.710,52
45	\$ 2.285.408,47	\$ 484.435,66	\$ 1.800.972,81	\$ 30.494.737,71
46	\$ 2.285.408,47	\$ 457.421,07	\$ 1.827.987,40	\$ 28.666.750,31
47	\$ 2.285.408,47	\$ 430.001,25	\$ 1.855.407,21	\$ 26.811.343,09
48	\$ 2.285.408,47	\$ 402.170,15	\$ 1.883.238,32	\$ 24.928.104,77
49	\$ 2.285.408,47	\$ 373.921,57	\$ 1.911.486,90	\$ 23.016.617,87
50	\$ 2.285.408,47	\$ 345.249,27	\$ 1.940.159,20	\$ 21.076.458,67
51	\$ 2.285.408,47	\$ 316.146,88	\$ 1.969.261,59	\$ 19.107.197,08
52	\$ 2.285.408,47	\$ 286.607,96	\$ 1.998.800,51	\$ 17.108.396,57
53	\$ 2.285.408,47	\$ 256.625,95	\$ 2.028.782,52	\$ 15.079.614,05
54	\$ 2.285.408,47	\$ 226.194,21	\$ 2.059.214,26	\$ 13.020.399,79
55	\$ 2.285.408,47	\$ 195.306,00	\$ 2.090.102,47	\$ 10.930.297,32
56	\$ 2.285.408,47	\$ 163.954,46	\$ 2.121.454,01	\$ 8.808.843,31
57	\$ 2.285.408,47	\$ 132.132,65	\$ 2.153.275,82	\$ 6.655.567,50
58	\$ 2.285.408,47	\$ 99.833,51	\$ 2.185.574,96	\$ 4.469.992,54
59	\$ 2.285.408,47	\$ 67.049,89	\$ 2.218.358,58	\$ 2.251.633,96
60	\$ 2.285.408,47	\$ 33.774,51	\$ 2.251.633,96	\$ -0,00

5.1.3.4 Gastos financieros. Los gastos financieros son los desembolsos en efectivo que la nueva empresa debe asumir por concepto del crédito bancario destinado a financiar parte de la inversión del proyecto.

Cuadro 52. Gastos financieros.

GASTOS FINANCIEROS	VALOR MES
Monto de Intereses mes 1	\$ 1.350.000
Monto de intereses mes 2	\$ 1.335.969

5.1.4 Total capital de trabajo. La inversión de capital de trabajo para la empresa corresponde al efectivo necesario para cubrir DOS (2) meses con el fin de poder cubrir las necesidades de materiales, pagos de salarios, financieros y otros pertinentes, como se observa a continuación.

Cuadro 53. Total capital de trabajo.

CAPITAL DE TRABAJO	VALOR MES	VALOR A NECESITAR
Costos de la prestación del servicio	\$ 69.361.181	\$ 138.722.362
Costos de Administración	\$ 11.787.646	\$ 23.575.292
Gastos Financieros	\$ 1.350.000	\$ 2.685.969
Gravamen del 4 x 1.000	\$ 355.750	\$ 711.500
(Depreciaciones y amortizaciones)	\$ 641.818	\$ 1.283.637
TOTAL	\$ 82.212.759	\$ 164.411.487

5.1.5 Inversión total. En este rubro se consideran todas las erogaciones correspondientes a la inversión fija, diferida y capital de trabajo.

Cuadro 54. Inversión total.

INVERSIÓN TOTAL	VALOR
Inversión Fija	\$ 42.640.900
Inversión Diferida	\$ 16.046.000
Inversión en Capital de Trabajo	\$ 164.411.487
TOTAL	\$ 223.098.387

5.2 COSTOS Y GASTOS

5.2.1 Costos fijos. Son aquellos costos que no tiene variación en el año. Se establecieron por los servicios anuales distribuidos entre las tres actividades principales que oferta la empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S.

Cuadro 55. Costos fijos.

COSTOS FIJOS	VALOR ANUAL
Mano de Obra Directa MOD	\$ 170.461.362
Costos Indirectos Fijos	\$ 7.072.334
Arriendo	\$ 4.800.000
Servicios	\$ 243.720
Depreciación	\$ 1.462.789
Mantenimiento	\$ 434.850
Seguros	\$ 130.975
Otros	\$ -
TOTAL	\$ 177.533.695

5.2.2 Costos y gastos variables. Son los costos que tienen variación en el año, algunas materias primas escasean cuando hay un fuerte invierno, otros por otras situaciones ajenas a la empresa.

Cuadro 56. Costos variables.

COSTOS FIJOS		VALOR ANUAL
Materia Prima		\$ 653.825.599
Costos Indirectos Variables		\$ 974.880
Servicios (\$1.218.600*0,8%)	\$ 974.880	
TOTAL		\$ 654.800.479

5.2.3 Costos totales unitarios.

Se determinan los costos totales para obtener el costo unitario del servicio.

Cuadro 57. Costos unitarios de materiales por línea de servicio.

SERVICIOS	UNIDAD	UNIDADES VENDIDAS AÑO	VALOR UNIDADES AÑO
Construcción de muro,	metro cuadrado	5400	\$ 149.979.600
Revoque	metro cuadrado	7200	\$ 69.674.400
instalación de cerámica	metro cuadrado	4500	\$ 143.120.329
Estuco	metro cuadrado	6000	\$ 33.960.000
Pintura interior.	metro cuadrado	10500	\$ 78.844.500
Pintura exterior. Koraza	metro cuadrado	5100	\$ 114.988.170
Tubería instalación interior	metro cuadrado	6000	\$ 38.232.000
Red interior de evacuación para cuarto de baño	metro cuadrado (global)	120	\$ 25.026.600
Unidades a Vender (metro cuadrado)		44820	
		TOTAL	\$ 653.825.599

Cuadro 58. Costos totales unitarios.

COSTOS	VALOR ANUAL
Total Anual de Costos Fijos	\$ 177.533.695
Total Anual de Costos Variables	\$ 654.800.479
TOTAL	\$ 832.334.174

5.3 PRECIO DE VENTA.

Se determina dividiendo el costo unitario del servicio por la diferencia entre la unidad y el margen de utilidad esperada (20%), lo cual se expresa de la siguiente fórmula matemática:

$$\text{Precio de Venta} = \frac{\text{Costo Total Unitario}}{1 - \% \text{Utilidad esperada}}$$

Para realizar los cálculos necesarios, se toma la información que sobre el particular nos arroja el cuadro 62, del presente estudio de factibilidad.

Cuadro 59. Participación en costos fijos, línea Obra civil domiciliaria.

LÍNEA DE SERVICIO	Servicios por línea	Unidad de medida	Rendimiento mes	Precio unitario materiales	Costo fijo unitario	Total costos fijos unitarios
OBRA CIVIL, REPARACIONES	Construcción de muro	metro cuadrado	450	\$ 27.774,00	\$ 7.563	\$ 35.337
	Revoque		600	\$ 9.677,00	\$ 2.635	\$ 12.312
	Instalación de cerámica		375	\$ 31.804,52	\$ 8.660	\$ 40.465

Cálculo para el servicio Construcción de muro, de la línea Obra civil domiciliaria, por unidad de medida metro cuadrado:

$$\text{Precio de Venta} = \frac{\text{Costo Total Unitario}}{1 - \% \text{Utilidad esperada}} = \frac{\$35.337}{1 - 10\%}$$

Precio de venta = \$ 44.170,69

Precio de venta ajustado al mercado = \$45.000,00.

Cálculo para el servicio Revoque sobre soporte de concreto o ladrillo cocido, de la línea Obra civil domiciliaria, por unidad de medida metro cuadrado:

$$\text{Precio de Venta} = \frac{\text{Costo Total Unitario}}{1 - \% \text{Utilidad esperada}} = \frac{\$12.312}{1 - 20\%}$$

Precio de venta = \$ 13.679,93

Precio de venta ajustado al mercado = \$14.100,00

Cálculo para el servicio Suministro e instalación de cerámica, de la línea Obra civil domiciliaria, por unidad de medida metro cuadrado:

$$\text{Precio de Venta} = \frac{\text{Costo Total Unitario}}{1 - \% \text{Utilidad esperada}} = \frac{\$40.465}{1 - 20\%}$$

Precio de venta = \$ 50.580,67

Precio de venta ajustado al mercado = \$51.000,00

Cuadro 60. Participación por servicio en los costos fijos, Estuco y pintura.

LÍNEA DE SERVICIO	Servicios por línea	Unidad de medida	Rendimiento mes	Precio unitario materiales	Costo fijo unitario	Total costos fijos unitarios
ESTUCO Y PINTURA	Estuco	metro cuadrado	500	\$ 5.660	\$ 1.541	\$ 7.201
	Pintura interior.		875	\$ 7.509	\$ 2.045	\$ 9.554
	Pintura exterior. Koraza		425	\$ 22.547	\$ 6.139	\$ 28.686

Cálculo para el servicio Estuco sobre paramento interior, de la línea Estuco y pintura, por unidad de medida metro cuadrado:

$$\text{Precio de Venta} = \frac{\text{Costo Total Unitario}}{1 - \% \text{Utilidad esperada}} = \frac{\$7.201}{1 - 20\%}$$

Precio de venta = \$ 9.001,44

Precio de venta ajustado al mercado = \$10.000,00

Cálculo para el servicio Pintura plástica o de agua sobre paramento interior, de la línea Estuco y pintura, por unidad de medida metro cuadrado:

$$\text{Precio de Venta} = \frac{\text{Costo Total Unitario}}{1 - \% \text{Utilidad esperada}} = \frac{\$9.554}{1 - 20\%}$$

Precio de venta = \$ 11.942,02

Precio de venta ajustado al mercado = \$12.300,00

Cálculo para el servicio Pintura plástica o de agua sobre paramento exterior, tipo Koraza, de la línea Estuco y pintura, por unidad de medida metro cuadrado:

$$\text{Precio de Venta} = \frac{\text{Costo Total Unitario}}{1 - \% \text{Utilidad esperada}} = \frac{\$28.686}{1 - 20\%}$$

Precio de venta = \$ 35.857,39

Precio de venta ajustado al mercado = \$36.000,00

Cuadro 61. Participación por servicio en los costos fijos, línea plomería.

LÍNEA DE SERVICIO	Servicios por línea	Unidad de medida	Rendimiento mes	Precio unitario materiales	Costo fijo unitario	Total costos fijos unitarios
PLOMERÍA Y REDES HIDRÁULICAS	Tubería interior 1/2"	metro cuadrado	500	\$ 6.372	\$ 1.735	\$ 8.107
	Red evacuación baño	Global (prom. 15 m cuadrado)	10	\$ 214.927	\$ 87.105	\$ 273.449

Cálculo para el servicio Tubería para instalación interior de puntos hidráulicos de 1/2", de la línea plomería y redes hidráulicas, por unidad de medida metro cuadrado:

$$\text{Precio de Venta} = \frac{\text{Costo Total Unitario}}{1 - \% \text{Utilidad esperada}} = \frac{\$8.107}{1 - 20\%}$$

Precio de venta = \$ 10.137,78

Precio de venta ajustado al mercado = \$10.500,00

Cálculo para el servicio Red interior de evacuación para cuarto de baño, de la línea redes hidráulicas y afines, por unidad de medida global por servicio (promedio 10 m²):

$$\text{Precio de Venta} = \frac{\text{Costo Total Unitario}}{1 - \% \text{Utilidad esperada}} = \frac{\$265.342}{1 - 20\%}$$

Precio de venta = \$ 331.677,75

Precio de venta ajustado al mercado = \$335.000,00

La suma total de los servicios ofrecidos por la empresa es de \$1.067.250,00 ajustada al promedio del mercado.

5.4 PROYECCIONES FINANCIERAS

5.4.1 Ingresos. Se estima que los ingresos operacionales para el primer año sean de \$1.067.250,00, referenciadas en los 44.820 metros cuadrados (m²) de servicio estimado en ventas. No son unidades vendidas, son cantidades en metros cuadrados en ventas.

Las proyecciones de crecimiento para los años subsiguientes se estiman en un 4% sobre el año inmediatamente anterior, es decir, para el segundo año, ese incremento anual en las ventas será de un 4% más, para el tercer año, estará referenciado en un 4% con respecto al segundo año; en un 4% se reflejará el cuarto año con respecto al tercero y, el quinto año en el mismo porcentaje del 4% sobre el total del cuarto año.

En valores en pesos, se determinaría que para el segundo año los ingresos totales serán de \$1.109.986.613 por los servicios ofrecidos y realizados. El tercer año, las ventas estarán en el orden de \$1.154.337.600. Para el cuarto año, en \$46.173.504 (4%) más, serán los ingresos con respecto al tercer año, y para el quinto sobre el

total de ingresos del cuarto año, se lograrán \$1.200.511.104, \$48.020.444 más que el año anterior, un aumento del 4%.

Para lograr el objetivo de crecimiento en ventas, se adoptará un agresivo plan de publicidad basado en propaganda en radio y televisión, y de aseguramiento de la calidad en los servicios prestados, de tal forma que los clientes mismos sirvan de multiplicadores y se conviertan en clientes fieles y se conforme un enlace de difusión por amistad de los servicios prestados por la empresa.

Cuadro 62. Proyección de ventas, calculados en (m²), en cinco años.

SERVICIOS	UNIDADES VENDIDAS AÑO 1	INCREMENTO PROYECTADO AÑO 2	INCREMENTO PROYECTADO AÑO 3	INCREMENTO PROYECTADO AÑO 4	INCREMENTO PROYECTADO AÑO 5
Construcción de muro, también llamado hoja interior medianera, de mampostería de bloque de concreto o ladrillo para revestir.	5400	5.616	5.841	6.074	6.317
Revoque o capa base de mortero de cemento, sobre soporte de concreto o ladrillo cocido	7200	7.488	7.788	8.099	8.423
Suministro e instalación de cerámica acabado liso, 50x50 cm	4500	4.680	4.867	5.062	5.264
Estuco sobre paramento interior.	6000	6.240	6.490	6.749	7.019
Pintura plástica sobre paramento interior.	10500	10.920	11.357	11.811	12.284
Pintura plástica sobre paramento exterior. Koraza	5100	5.304	5.516	5.737	5.966
Tubería para instalación interior de puntos hidráulicos de 1/2"	6000	6.240	6.490	6.749	7.019
Red interior de evacuación para cuarto de baño con dotación para: sanitario, lavamanos sencillo, regadera baño, en tubo de PVC, para la red de desagües.	120	125	130	135	140
Unidades a Vender (metro cuadrado)	44820	46.613	48.477	50.416	52.433
Incremento anual en Ventas		4%	4%	4%	4%

5.4.2 Egresos. Los egresos, considerados en este estudio de factibilidad, están establecidos en tres grandes apartados: Costo de prestación del servicio, costos y gastos de administración y gastos de intereses e impuestos.

Los costos de prestación del servicio, representados en todos los materiales necesarios para la prestación de los servicios, tiene el 78,55% del total de los egresos, considerado para el primer año de operaciones en \$1.067.250,00.

La mano de obra directa, ocupa el 20,48% del valor total de los egresos, representados en \$170.461.362, mientras que el restante 0,97%, corresponde a los costos indirectos fijos y variables de la prestación del servicio.

Los costos y gastos de administración, valorados en \$141.451.753, el 74,81% están representados en costos de personal, (\$105.817.897), y, el 25,19% corresponde a gastos de administración (\$35.633.856).

Los gastos de intereses e impuestos, son partidas reglamentarias, de obligatorio cumplimiento, como los créditos bancarios, (intereses y cuotas mensuales pactadas), los gravados de 4 x 1.000, así como la provisión para impuestos.

Están representados en \$93.464.073, que es la utilidad antes de intereses e impuestos, de los cuales el 16,29% son los gastos financieros en que incurre la empresa según el estudio de factibilidad. El 4,57% (\$4.269.000), corresponde al gravamen del 4x1.000.

La utilidad antes de impuesto corresponde a \$73.969.031, de los cuales, el 33,0% es el equivalente para la provisión de impuestos, (\$24.409.780).

5.5 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS

Después de haber realizado los cálculos anteriores, la elaboración los presupuestos de ingresos y egresos, se determina su respectiva proyección para los 5 primeros años de la Empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., La

proyección de los estados financieros consiste en calcular cuales son los estados financieros que presentará la empresa en el futuro.

5.5.1 Estados de resultados proyectados a 5 años. El estado de resultado es uno de los llamados estados financieros básicos, en el cual se presenta la forma en que la empresa ha logrado sus resultados financieros o contables, que puede ser una utilidad o una pérdida.

En el Estado de Resultados Proyectados, se relacionan los ingresos y egresos proyectados a 5 años, es decir desde el año 2018 al 2022.

Cuadro 63. Estado de Resultado proyectado.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Operacionales por ventas	\$ 1.067.250.000	\$ 1.109.986.613	\$ 1.154.337.600	\$ 1.200.511.104	\$ 1.248.531.548
TOTAL INGRESOS	\$ 1.067.250.000	\$ 1.109.986.613	\$ 1.154.337.600	\$ 1.200.511.104	\$ 1.248.531.548
Mano de Obra Directa MOD	\$ 170.461.362	\$ 170.461.362	\$ 170.461.362	\$ 170.461.362	\$ 170.461.362
Materia Prima	\$ 653.825.599	\$ 679.987.526	\$ 707.187.027	\$ 735.474.509	\$ 764.893.489
Costos Indirectos de P. S Fijos	\$ 7.072.334	\$ 7.072.334	\$ 7.072.334	\$ 7.072.334	\$ 7.072.334
Costos Indirectos de P. S Variables	\$ 974.880	\$ 1.013.875	\$ 1.054.430	\$ 1.096.607	\$ 1.140.472
COSTOS DE PRESTACION SERVICIO	\$ 832.334.174	\$ 858.535.097	\$ 885.775.153	\$ 914.104.811	\$ 943.567.656
UTILIDAD BRUTA	\$ 234.915.826	\$ 251.451.516	\$ 268.562.447	\$ 286.406.293	\$ 304.963.892
Costos de Personal	\$ 105.817.897	\$ 105.817.897	\$ 105.817.897	\$ 105.817.897	\$ 105.817.897
Gastos de Administración	\$ 35.633.856	\$ 35.633.856	\$ 35.633.856	\$ 35.633.856	\$ 35.633.856
COSTOS Y GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENT	\$ 141.451.753	\$ 141.451.753	\$ 141.451.753	\$ 141.451.753	\$ 141.451.753
UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS	\$ 93.464.073	\$ 109.999.763	\$ 127.110.694	\$ 144.954.540	\$ 163.512.140
Gastos Financieros	\$ 15.226.042	\$ 12.839.723	\$ 9.986.598	\$ 6.575.348	\$ 2.496.797
Gravamen del 4 x 1.000	\$ 4.269.000	\$ 4.439.946	\$ 4.617.350	\$ 4.802.044	\$ 4.994.126
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$ 73.969.031	\$ 92.720.093	\$ 112.506.746	\$ 133.577.147	\$ 156.021.216
Provisión para Impuestos	\$ 24.409.780	\$ 30.597.631	\$ 37.127.226	\$ 44.080.459	\$ 51.487.001
UTILIDAD NETA	\$ 49.559.251	\$ 62.122.463	\$ 75.379.520	\$ 89.496.689	\$ 104.534.215
RESERVAS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

Los Estados financieros proyectados se refieren a una proyección estimada a futuro de las operaciones y estructuras financieras que aún no se conoce y se pretende sea como un objetivo, y se convierta en histórico real al terminar el período establecido, de la empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S.

5.5.2 Flujo de caja proyectado. El flujo de caja (también conocido como Cash Flow, en inglés), se caracteriza por dar cuenta de lo que efectivamente ingresa y egresa de la empresa, como los ingresos por ventas o el pago de cuentas (egresos).

El Flujo de Caja es lo que permite conocer en forma rápida la liquidez de la empresa, entregando una información clave que ayuda a tomar decisiones

Cuadro 64. Flujo de caja proyectado.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos operacionales		\$ 978.312.500	\$ 1.017.487.728	\$ 1.058.142.800	\$ 1.100.468.512	\$ 1.144.487.252
Recuperación de Cartera			\$ 88.937.500	\$ 92.498.884	\$ 96.194.800	\$ 100.042.592
Total de Ingresos Operacionales		\$ 978.312.500	\$ 1.106.425.228	\$ 1.150.641.684	\$ 1.196.663.312	\$ 1.244.529.844
Pagos de Costos						
Pago de Materia Prima		\$ 653.825.599	\$ 679.987.526	\$ 707.187.027	\$ 735.474.509	\$ 764.893.489
Pago de Mano de Obra Directa		\$ 170.461.362	\$ 170.461.362	\$ 170.461.362	\$ 170.461.362	\$ 170.461.362
Pago Costos Indirectos Fijos		\$ 7.072.334	\$ 7.072.334	\$ 7.072.334	\$ 7.072.334	\$ 7.072.334
Depreciaciones		\$ -1.462.789	\$ -1.462.789	\$ -1.462.789	\$ -1.462.789	\$ -1.462.789
Pago Costos Indirectos Variables		\$ 974.880	\$ 1.013.875	\$ 1.054.430	\$ 1.096.607	\$ 1.140.472
Total Pagos de Costos Operacionales		\$ 830.871.385	\$ 857.072.308	\$ 884.312.364	\$ 912.642.022	\$ 942.104.867
FLUJO DE CAJA OPERACIONAL BRUTO		\$ 147.441.115	\$ 249.352.921	\$ 266.329.321	\$ 284.021.290	\$ 302.424.978
Pagos de Gastos						
Pago de Gastos de Administración		\$ 141.451.753	\$ 141.451.753	\$ 141.451.753	\$ 141.451.753	\$ 141.451.753
Amortizaciones		\$ -3.209.200	\$ -3.209.200	\$ -3.209.200	\$ -3.209.200	\$ -3.209.200
Depreciaciones		\$ -3.029.831	\$ -3.029.831	\$ -3.029.831	\$ -3.029.831	\$ -3.029.831
Pago de Impuestos		\$ -	\$ 24.409.780	\$ 30.597.631	\$ 37.127.226	\$ 44.080.459
Total Pago de Gastos Operacionales		\$ 135.212.722	\$ 159.622.502	\$ 165.810.353	\$ 172.339.948	\$ 179.293.180
FLUJO DE CAJA OPERACIONAL NETO		\$ 12.228.393	\$ 89.730.418	\$ 100.518.968	\$ 111.681.342	\$ 123.131.797
Inversiones						
Inversión Fija	\$ 42.640.900	\$ 42.640.900				
Inversión Diferida	\$ 16.046.000	\$ 16.046.000				
Inversión en Capital de Trabajo	\$ 164.411.487	\$ 164.411.487				
Total de Inversiones	\$ 223.098.387	\$ 223.098.387	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJO DE CAJA LIBRE	\$ -223.098.387	\$ -210.869.993	\$ 89.730.418	\$ 100.518.968	\$ 111.681.342	\$ 123.131.797
Financiación						
Aportes de los socios	\$ 133.098.387	\$ 133.098.387				
Crédito Financiero	\$ 90.000.000	\$ 90.000.000				
Total Ingresos de Financiación	\$ 223.098.387	\$ 223.098.387	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Egresos de Financiación						
Abonos a capital		\$ 12.198.860	\$ 14.585.178	\$ 17.438.304	\$ 20.849.553	\$ 24.928.105
Pago de Intereses		\$ 15.226.042	\$ 12.839.723	\$ 9.986.598	\$ 6.575.348	\$ 2.496.797
Gravamen del 4 x 1.000		\$ 4.269.000	\$ 4.439.946	\$ 4.617.350	\$ 4.802.044	\$ 4.994.126
Total Egresos de Financiación	\$ -	\$ 31.693.902	\$ 31.864.848	\$ 32.042.252	\$ 32.226.946	\$ 32.419.028
FLUJO DE CAJA DE FINANCIACIÓN	\$ 223.098.387	\$ 191.404.485	\$ -31.864.848	\$ -32.042.252	\$ -32.226.946	\$ -32.419.028
FLUJO NETO DE CAJA	\$ -	\$ -19.465.508	\$ 57.865.570	\$ 68.476.716	\$ 79.454.396	\$ 90.712.769
Flujo de caja del período	\$ -223.098.387	\$ -19.465.508	\$ 57.865.570	\$ 68.476.716	\$ 79.454.396	\$ 90.712.769
Saldo anterior de Caja y Bancos		\$ 164.411.487	\$ 144.945.978	\$ 202.811.549	\$ 271.288.265	\$ 350.742.660
SALDO FINAL DE CAJA Y BANCOS	\$ -223.098.387	\$ 144.945.978	\$ 202.811.549	\$ 271.288.265	\$ 350.742.660	\$ 441.455.430

La recuperación de cartera, se estableció en treinta (30) días, teniendo en cuenta que algunas obras se calculan contra entrega de saldo pendiente, a satisfacción por parte del cliente.

Es muy importante **proyectar el flujo de caja** para tener una correcta gestión del negocio, y se debe actualizar de forma periódica, cuando ya esté en marcha la empresa, debido a que hay que prever que hay gastos imprevistos y algunos cambios de última hora.

5.5.3 Balance General inicial y proyectado

Cuadro 65. Balance General inicial.

	0
Caja y Bancos	\$ 164.411.487
Cartera (Cuentas por Cobrar)	
Total Activo Corriente	\$ 164.411.487
Maquinaria y Equipo	\$ 8.697.000
Muebles y Enseres	\$ 8.645.000
Equipos de Oficina	\$ 11.209.000
Herramientas	\$ 14.089.900
Depreciación Acumulada	\$ -
Total Activo Fijo Neto	\$ 42.640.900
Activos Diferidos	\$ 16.046.000
Amortización Diferida	\$ -
Activo Diferido Neto	\$ 16.046.000
TOTAL ACTIVOS	\$ 223.098.387
Obligaciones Financieras	\$ 12.198.860
Impuestos por pagar	
Total Pasivo Corriente	\$ 12.198.860
Obligaciones de Largo Plazo	\$ 77.801.140
PASIVO TOTAL	\$ 90.000.000
Aportes Sociales	\$ 133.098.387
Utilidades Ejercicios Anteriores	
Utilidades del Presente Ejercicio	
Reservas (10% de las utilidades del ejercicio)	
PATRIMONIO TOTAL	\$ 133.098.387
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	\$ 223.098.387

El anterior cuadro, es el balance inicial que se da al momento que se constituya la empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., en el que se registraron los activos, pasivos y patrimonio con que se constituyó y se iniciarán operaciones.

Cuadro 66. Balance General proyectado a 5 años.

	0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Caja y Bancos	\$ 164.411.487	\$ 144.945.978	\$ 202.811.549	\$ 271.288.265	\$ 350.742.660	\$ 441.455.430
Cartera (Cuentas por Cobrar)		\$ 88.937.500	\$ 92.498.884	\$ 96.194.800	\$ 100.042.592	\$ 104.044.296
Total Activo Corriente	\$ 164.411.487	\$ 233.883.478	\$ 295.310.433	\$ 367.483.065	\$ 450.785.252	\$ 545.499.725
Maquinaria y Equipo	\$ 8.697.000	\$ 8.697.000	\$ 8.697.000	\$ 8.697.000	\$ 8.697.000	\$ 8.697.000
Muebles y Enseres	\$ 8.645.000	\$ 8.645.000	\$ 8.645.000	\$ 8.645.000	\$ 8.645.000	\$ 8.645.000
Equipos de Oficina	\$ 11.209.000	\$ 11.209.000	\$ 11.209.000	\$ 11.209.000	\$ 11.209.000	\$ 11.209.000
Herramientas	\$ 14.089.900	\$ 14.089.900	\$ 14.089.900	\$ 14.089.900	\$ 14.089.900	\$ 14.089.900
Depreciación Acumulada	\$ -	\$ -4.492.620	\$ -8.985.240	\$ -13.477.860	\$ -17.970.480	\$ -22.463.100
Total Activo Fijo Neto	\$ 42.640.900	\$ 38.148.280	\$ 33.655.660	\$ 29.163.040	\$ 24.670.420	\$ 20.177.800
Activos Diferidos	\$ 16.046.000	\$ 16.046.000	\$ 16.046.000	\$ 16.046.000	\$ 16.046.000	\$ 16.046.000
Amortización Diferida	\$ -	\$ -3.209.200	\$ -6.418.400	\$ -9.627.600	\$ -12.836.800	\$ -16.046.000
Activo Diferido Neto	\$ 16.046.000	\$ 12.836.800	\$ 9.627.600	\$ 6.418.400	\$ 3.209.200	\$ -
TOTAL ACTIVOS	\$ 223.098.387	\$ 284.868.558	\$ 338.593.693	\$ 403.064.505	\$ 478.664.872	\$ 565.677.525
Obligaciones Financieras	\$ 12.198.860	\$ 14.585.178	\$ 17.438.304	\$ 20.849.553	\$ 24.928.105	\$ -0
Impuestos por pagar		\$ 24.409.780	\$ 30.597.631	\$ 37.127.226	\$ 44.080.459	\$ 51.487.001
Total Pasivo Corriente	\$ 12.198.860	\$ 38.994.959	\$ 48.035.935	\$ 57.976.780	\$ 69.008.563	\$ 51.487.001
Obligaciones de Largo Plazo	\$ 77.801.140	\$ 63.215.962	\$ 45.777.658	\$ 24.928.105	\$ -0	\$ -
PASIVO TOTAL	\$ 90.000.000	\$ 102.210.921	\$ 93.813.593	\$ 82.904.884	\$ 69.008.563	\$ 51.487.001
Aportes Sociales	\$ 133.098.387	\$ 133.098.387	\$ 133.098.387	\$ 133.098.387	\$ 133.098.387	\$ 133.098.387
Utilidades Ejercicios Anteriores		\$ -	\$ 49.559.251	\$ 111.681.713	\$ 187.061.234	\$ 276.557.922
Utilidades del Presente Ejercicio		\$ 49.559.251	\$ 62.122.463	\$ 75.379.520	\$ 89.496.689	\$ 104.534.215
Reservas (10% de las utilidades del ejercicio)		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
PATRIMONIO TOTAL	\$ 133.098.387	\$ 182.657.638	\$ 244.780.100	\$ 320.159.620	\$ 409.656.309	\$ 514.190.524
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	\$ 223.098.387	\$ 284.868.558	\$ 338.593.693	\$ 403.064.505	\$ 478.664.872	\$ 565.677.525

El Balance general presupuestado permite conocer cuál es al finalizar un periodo la capacidad de la empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., en cuanto a los activos, pasivos y capital y de ellos, conocer la salud financiera de la empresa. La recuperación de cartera, como se explicó anteriormente, se debe a un proceso de contratación, en donde se estableció en treinta (30) días, como el máximo

tiempo en recibir saldos pendientes, teniendo en cuenta que algunas obras se calculan contra entrega de saldo pendiente, a satisfacción por parte del cliente.

5.6 RESULTADOS SOBRE LA VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO

La viabilidad financiera no es otra cosa que ver si existe suficiente dinero para financiar los gastos e inversiones que implica la puesta en marcha y operación de la empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S.

Se acude a un préstamo en una entidad financiera con el fin de tener capital de trabajo suficiente para cubrir las necesidades económicas para dos meses. Se cuenta con un capital de trabajo para el primer año de \$194.257.400.

La viabilidad financiera nos indica que la empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., tiene un nivel de endeudamiento del 35,87%, suficiente para adelantar solicitudes de préstamos bancarios y responder por ellos.

Los proyectos de VIS adelantado por el gobierno, sean éstos del orden nacional, departamental o local, son una oportunidad de negocio para empresas que, como este presente estudio de factibilidad, pueden llevar adelante. Las condiciones habitacionales de las mismas ofrecen bastas oportunidades de mejora y el proyecto está dirigido precisamente a estratos medios que pueden acceder a realizar las mejoras locativas ofrecidas por SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S.

No es posible saber la cantidad y el tipo de servicio solicitado por los clientes exactamente, se debió asumir condiciones de proyecciones de ventas como un consolidado global por las tres líneas de servicios ofrecidas por SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S.

Se consideró para el cálculo de la inversión, proyectar los costos de arriendo, pago de nómina y servicios públicos para los dos (2) primeros meses de operación.

6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Cuando se diseña un proyecto emprendedor se debe buscar la optimización de los recursos en cada servicio ofrecido y realizado y lograr la recuperación de la inversión en el menor tiempo posible, a su vez generar las utilidades que satisfagan las expectativas del inversionista.

Sin embargo, la puesta en marcha de cualquier idea de negocio, también lleva implícita una cuota de responsabilidad social dirigida especialmente a los clientes y la comunidad aledaña al sector o región de desarrollo del servicio prestado, mediante el ofrecimiento de mano de obra local, y mejorando el impacto visual de los sitios intervenidos.

En la evaluación del proyecto, se tendrá en cuenta, los beneficios de la creación de una empresa que supla las necesidades insatisfechas de los clientes, de acuerdo al estudio de mercado, se encontrará el punto de equilibrio del proyecto, el Impacto Social o Responsabilidad Social Empresarial, el Impacto Ambiental y Financiero del proyecto.

Se analizarán las ganancias a generar, el aporte que hace al desarrollo regional y local mediante la generación de empleo; la preservación de los recursos renovables y no renovables y el cumplimiento de las normas ambientales vigentes. Se determinará el VPN, la TIR, el periodo de recuperación de la inversión y el Análisis de las razones financieras básicas.

6.1 EVALUACIÓN SOCIAL Y LOS ASPECTOS CLAVES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL.

Cuando se decide conformar una empresa, se debe tener presente que ese ente económico va a generar una serie de impactos: social, ambiental y económico, entre otros. Entonces, la RSE como se conoce por sus abreviaturas a la responsabilidad Social Empresarial, tiene como objetivo disminuir lo máximo los impactos negativos y buscar elevar al máximo los positivos.

El propietario o socio único, se lucrará de la actividad comercial que ejecute la empresa objeto de éste estudio de factibilidad, dado que el buen manejo empresarial que le dé a la empresa, redundará en generosas utilidades.

Pero, si abordamos la RSE de una forma ética y además le añadimos la gestión de la empresa, indica que debe involucrar a todos los actores que hacen parte del desarrollo de la misma, entre ellos encontramos el propietario fundador, socios o inversionistas a futuro, colaboradores directos e indirectos, sus familias, la comunidad adyacente, por supuesto los clientes, los proveedores el impacto en el medio ambiente y claro está el gobierno que dicta las normatividades y las hace cumplir.

Cuadro 67. Grupos de interés en Responsabilidad Social Empresarial.

GRUPOS		INTERESES
INTERNOS	Socios y accionistas	Beneficio e incremento del valor de la empresa Rentabilidad y liquidez de la inversión Transparencia de las operaciones y proyectos Participación y control de la gestión
	Directivos	Poder de decisión y control: capacidad de gestión Influencia, prestigio e ingresos Desarrollo de ideas y capacidades propias Maximizar el valor de la empresa
	Trabajadores	Salario, prestaciones sociales, seguridad, higiene y salud laboral Seguridad en el puesto de trabajo Promoción profesional y humana Capacidad de interlocución, participación
EXTERNOS	Clientes	Calidad del servicio y justa relación calidad precio Información veraz y clara sobre los servicios Garantía de integridad y seguridad de los usuarios y clientes Servicio Post venta
	Proveedores	Aceptación de los principios de libre mercado Capacidad de pago Información clara de las posibilidades comerciales Respeto de las marcas y de la propiedad industrial
	Competidores	Respeto a las reglas de libre competencia Reciprocidad de las relaciones Cumplimiento de los compromisos Cooperación en las diferentes políticas empresariales
	Comunidad Entorno Estado Sociedad en General	Legales: Obligaciones fiscales, cumplimiento de la legislación vigente Sociales: Contribución positiva al desarrollo económico y al empleo Colaboración activa con las instituciones sociales, culturales y científicas Respeto por los valores morales, tradicionales y religiosos Ambientales: Cuidado, respeto y mejora del medio ambiente.

Fuente: <https://administracion.uexternado.edu.co/matdi/Otros/responsabilidadSocial/herramientas/1.%20Modelo%20General.pdf>, pág. 17

La factibilidad de la creación de la empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., contará con los servicios de personal competente (Ingeniero. Civil Arquitecto u otros profesionales titulados (contratados de acuerdo a magnitud de la obra), maestros y oficiales y ayudantes) que adelantarán los servicios que requieran los clientes ofreciendo mano de obra y materiales necesarios para adelantar su proyecto, (el del cliente).

En caso, como de hecho sucederá, la empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., adelantará sus obras o servicios cuando la disponibilidad de su personal no lo permita, mediante contratos de prestación de servicios de obra civil, con terceros, personas idóneas en las actividades requeridas, debidamente acreditados en asociaciones de Técnicos Trabajadores de la Construcción y afines, de la ciudad de Barrancabermeja.

Por eso la empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., incentivará el desarrollo comunitario mediante la contratación de mano de obra local, preferiblemente del sector donde se adelantan o ejecutarán las obras o servicios contratados, respetando los términos de ley, realizando capacitaciones mediante charlas llegándole a las comunidades dirigidas o enfocadas en temas sensibles, a los ciudadanos del sector involucrado.

De la misma forma, y en las condiciones apropiadas, la empresa podrá disponer de recursos, con el fin de realizar mejoras específicas en alguna zona de influencia de una comunidad, mediante arreglos de parques, suministro a modo de donación de pintura incluyendo mano de obra en su aplicación, entre otros aspectos, que buscará dejar impacto positivo entre ese núcleo ciudadano.

Buscando la economía tanto para el cliente como para la empresa, se buscará que los “desperdicios” (material que se prepara de más por un mal cálculo) no se pierdan o se viertan en sitios inadecuados (rellenos no autorizados), sean aprovechados por la comunidad circundante si es preciso.

La empresa combatirá en todas sus formas, la corrupción, los tratamientos no éticos en las licitaciones o invitaciones a cotizar trabajos, y en fin todo acto que no esté éticamente soportado, a juicio de la empresa y serán denunciados ante los estamentos dispuestos para ese fin.

La empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., fijará su rumbo, atendiendo y al momento de su constitución se empezará a aplicar y así buscar las certificaciones que sobre calidad y RSE y ambiental rigen en el país, como las siguientes.

- La Norma Técnica ISO 14000: Es una serie de normas internacionales para la gestión medioambiental. Es la primera serie de normas que permite a las organizaciones de todo el mundo realizar esfuerzos medioambientales y medir la actuación de acuerdo con unos criterios aceptados internacionalmente.
- La Norma Técnica ISO 9000: Es la base del Sistema de Gestión de la Calidad - SGC. Es una norma internacional que se centra en todos los elementos de la gestión de la calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios.
- La Norma Técnica OHSAS 18001: (Occupational Health and Safety Assessment Series, Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional) se refiere a una serie de especificaciones sobre la salud y seguridad en el trabajo, materializadas por British Standards Institution (BSI) en la OHSAS 18001 y OHSAS 18002.

6.2 EVALUACIÓN AMBIENTAL.

El propósito de la evaluación ambiental es asegurar, que las opciones de desarrollo bajo consideración sean ambientalmente adecuadas y sustentables, y que toda consecuencia ambiental sea reconocida pronto en el ciclo del proyecto u

obras a ejecutar por parte de la empresa y tomada en cuenta para el diseño de los mismos.⁷³

El Decreto 1220 de 2005 define qué tipo de proyectos productivos o de infraestructura requieren licencia ambiental. En caso de requerirla, la gestión socio-ambiental del proyecto se construye a partir de un plan de manejo sustentado en el estudio de impacto ambiental, y con los soportes entregados por el cliente, como licencias de construcción, planos y permisos necesarios para adelantar la obra. En caso que el cliente no los soporte, se deberá concertar las acciones necesarias para llevar a cabo los trabajos, dando inicio a los mismos, solo cuando se tengan en regla la documentación pertinente. La empresa prestará el apoyo necesario al cliente en las gestiones necesaria.

La empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., llevará a cabo Proyectos Tipo III, que por su bajo impacto sólo deben adoptar los requerimientos mínimos de buenas prácticas de manejo ambiental y social, estos podrán comprender algunas obras y trabajos, como sigue:⁷⁴

- Poda y corte de árboles, así como el mantenimiento de zonas verdes públicas.
- Cerramientos de escenarios deportivos, culturales y edificaciones.
- Construcción de gradas en escenarios deportivos y culturales, en parques.
- Instalación de señalización.
- Mantenimiento de áreas de espacio público e instalación y mantenimiento del mobiliario urbano como semáforos, paraderos de buses, sillas, bancas, canecas, rampas de acceso para minusválidos, etc.
- Construcción e instalación de barandas y barandillas en puentes, senderos, vías peatonales, vías vehiculares, etc.

⁷³https://www.google.com.co/search?ei=Np4YWtWoHrGpggf8K8l&q=evaluaci%C3%B3n+ambiental+de+proyectos&og=EVALUACI%C3%93N+AMBIENTA&gs_l=psy-ab.1.3.0i10.130258.134922.0.165433.19.19.0.0.0.0.275.2648.0j15j1.16.0....0...1.1.64.psy

⁷⁴http://www.colmayor.edu.co/uploaded_files/images/archivos/normograma/manuales/Manualambientalparaprocesosconstructivos.pdf

- Construcción de viviendas individuales o cualquier otro tipo de edificio con un área construida menor de 300m².
- Reformas o adiciones a edificaciones con un área intervenida inferior a 300m²

6.2.1 Matriz de evaluación de impactos. (agua, suelo, aire, manejo de desechos, depreciación de recursos naturales).

Para la elaboración de éste apartado se ha consultado y tomado a la letra, apartes de “Manualambientalparaprocesosconstructivos.pdf”⁷⁵, para obtener información normativa y aprendizaje de disposición y manejo de elementos, materiales y demás temas inherentes al proceso constructivo en Colombia.

Las siguientes son algunas, de las situaciones que se podrán presentar al desarrollar o ejecutar una obra de construcción, que realizará la empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S.:


- Pérdida o alteración de las características físicas y químicas del suelo, generación de procesos erosivos y de inestabilidad.
- Contaminación de las fuentes de agua por vertimiento de sustancias inertes, tóxicas o biodegradables.
- Alteraciones sobre la dinámica fluvial por aporte de sedimentos, alteraciones del equilibrio hidráulico y estabilidad geomorfológica de laderas.
- Aumento en los niveles de ruido y emisiones atmosféricas (material particulado, gases y olores) que repercuten sobre la salud de la población, la fauna y la flora.
- Generación de escombros y otros residuos sólidos.
- Modificaciones en el paisaje y alteración de la cobertura vegetal.
- Alteración del flujo vehicular o peatonal.

⁷⁵http://www.colmayor.edu.co/uploaded_files/images/archivos/normograma/manuales/Manualambientalparaprocesosconstructivos.pdf, consultado septiembre 25 de 2017

- Alteración o deterioro del espacio público.
- Afectación a la infraestructura de servicios públicos e interrupción en la prestación de los mismos.
- Aumento de riesgos de ocurrencia de eventos contingentes tales como accidentes potenciales de peatones, vehículos, obreros, daños a estructuras cercanas, incendios, deslizamientos y movimientos en masa.
- Afectación de la oferta de recursos forestales, minerales, agua y energía

Cuadro 68. Matriz de impactos ambientales en la ejecución de obras civiles.

		ACTIVIDADES GENERALES										
		Contratación de mano de obra y compra y/o alquiler de bienes y servicios	Movilización de materiales de construcción, insumos, maquinaria y equipos	Desmonte y descapote	Operación de campamentos e instalaciones temporales	Almacenamiento de materiales e insumos (Acopio)	Generación de residuos sólidos (domésticos, industriales, especiales)	Disposición de materiales de cortes y sobrantes	Señalización	Instalación de barandas y señalización	Recuperación de las obras hidráulicas existentes	Obras de arte (alcantarillas, cunetas y descoles)
C O M P O N E N T E S A M B I E N T A L E S	Componente	Impacto										
	Suelo	Modificación Paisajística										
		Socavación										
		Estabilidad Geotécnica.										
		Cambio en las condiciones físico químicas del suelo										
		Modificación del nivel freático										
	Aire	Deterioro de la calidad del aire										
		Aumento en decibeles de ruido										
	Recurso hídrico	Alteración de la calidad del agua										
		Disminución del recurso hídrico										
	Ecosistemas dulceacuícolas y flora	Afectación de la calidad del hábitat dulceacuícola										
		Perdida de la cobertura vegetal										
	Fauna	Cambio en la riqueza y abundancia (diversidad) en las comunidades de fauna silvestre										
	Procesos Económicos	Cambio en la dinámica de empleo										
	Procesos Socio-políticos	Cambios en la seguridad pública										
Afectación a la salud pública												

 Impactos positivos
 Impactos negativos
 No aplica

El siguiente cuadro, nos muestra la referencia de los residuos más comúnmente generados en una obra de construcción y que deben contemplarse en el manejo ambiental de la empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S.:

Cuadro 69. Residuos generados en una obra de construcción.

Residuos sólidos ordinarios	<ul style="list-style-type: none"> • Residuos orgánicos. • Tela, papel, plástico o cartón sucios. • Elementos fabricados con poliestireno o icopor • Residuos de barrido.
Residuos reciclables	<ul style="list-style-type: none"> • Papel y cartón limpio y seco, no revestido de plástico • Plástico • Metales. • Vidrio.
Residuos reutilizables	<ul style="list-style-type: none"> • Madera. • Retazos de tubería. • Tarros. • Canecas. • Retales de cerámica de piso o enchape. • Llantas usadas.
Residuos de construcción y demolición (RCD).	<ul style="list-style-type: none"> • Cuesco de asfalto. • Cuesco de concreto. • Fragmentos de ladrillos. • Agregados pétreos.
Residuos peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales absorbentes o limpiadores usados para remover aceites, grasas, alquitran, betún.. • Envases de productos químicos. • Pinturas.
Residuos vegetales	<ul style="list-style-type: none"> • Madera y Follaje.
Material sobrante de las excavaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Suelo orgánico • Limos, arcillas, gravas, etc.. • Sedimentos retirados de las estructuras para la retención de sólidos en redes de drenaje

Fuente: Manualambientalparaprocesosconstructivos.pdf⁷⁶

6.2.2 Plan de mitigación. (Antes, durante y después del proceso) dentro de un desarrollo sostenible.

En la ejecución de las diferentes obras que se adelanta por parte de la empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., se tendrá en cuenta siempre los siguientes temas y recomendaciones para el mejor uso y disposición de los mismos:

⁷⁶http://www.colmayor.edu.co/uploaded_files/images/archivos/normograma/manuales/Manualambientalparaprocesosconstructivos.pdf, consultado 025 septiembre de 2017.

Manejo de residuos sólidos ordinarios:

Los residuos ordinarios deberán ser entregados a la empresa recolectora.

Los residuos sólidos ordinarios (basura) retirados de desarenadores y demás estructuras de contención, deben ser llevados al relleno sanitario. No deben mezclarse con los residuos de construcción y demolición.

La ropa de trabajo y calzado desechados no deben disponerse con los escombros sino con los residuos ordinarios y entregarse a la empresa de aseo.

El PVC, polietileno expandido o icopor y otros materiales inertes no recuperables se consideran residuos ordinarios y en caso de no poder ser reutilizados, deben ser llevados al relleno sanitario.

Manejo de residuos sólidos reciclables:

- Se dispondrá de recipientes y sitios de acopio para el manejo separado de estos materiales.
- Se ilustrará al equipo de trabajo sobre el proceso de reciclaje de papel y el cartón deben estar limpios y secos, libres de grasas, parafinas, ceras, pinturas, etc.
- Se aprovechará el reciclaje de materiales como una fuente generadora de beneficios ambientales y financieros.

Manejo de residuos sólidos reutilizables:

Las posibilidades de reutilización de estos residuos están debidamente contempladas por la empresa y se capacita sobre el tema al personal de obra y se busca la organización en su almacenamiento.

La comunidad también podría acceder a estos materiales si la obra no los requiere: El maestro de obra encargado buscará la mejor manera de informarlo a la comunidad. Este hecho no sólo reduce impactos ambientales, sino que mejora las relaciones con los vecinos. Hace parte de la RSE de la empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S.

- Se reutilizarán al máximo los RCD (residuos de construcción y demolición); porque pueden ser útiles para hacer rellenos no estructurales, adecuar vías y senderos peatonales, etc. Triturados, son agregados para nuevas mezclas de concreto.
- Se separará los residuos de construcción y demolición de los demás residuos corrientes y se clasificará a su vez según su origen: cuescos de concreto, ladrillo, asfalto, agregados pétreos, limos y arenas, etc.
- Dentro de cualquier obra civil que adelante la empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., Las posibilidades de uso de la madera son múltiples. Una de las opciones cuando se adelanten obras de remodelación y mejora, se considerará el reducirla a pedazos pequeños en el lugar de la obra y utilizarse para la conformación final del sustrato para las zonas verdes.
- La madera es un recurso reutilizable: el desarrollo de la obra requiere constantemente tablonés, apoyos, teleras, formaletas, barreras, paredes provisionales, etc., que pueden fabricarse con los residuos de madera. También algunas microempresas o fami-empresas usan como combustible madera para la elaboración de sus productos, sean comestibles o aquellas que requieren de la madera como materia prima para alimentar hornos de cocción de ladrillos y artesanías producto del barro o tierra tratado, interesadas en recibir este residuo. Los recicladores reciben ocasionalmente este material.

- La empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., no desechará la madera como un escombro. Se encontrarán posibilidades de reutilizarla según las necesidades de las demás obras particulares.

Control de emisiones atmosféricas:

El adecuado control a estas fuentes minimiza los efectos adversos al medio ambiente y disminuye los efectos negativos que éstos pueden ocasionar sobre la salud humana.

Así mismo, el control de los niveles de ruido por debajo de los límites permisibles, permite reducir los problemas de salud ocupacional que estas actividades puedan generar, así como atenuar las incomodidades producidas a la comunidad. Debe tenerse en cuenta que las quejas de la comunidad pueden impedir el normal funcionamiento de la obra.

- Los frentes de obra deben estar demarcados con malla poli sombra o zaram, (telas de invernadero).
- Los materiales de construcción que se encuentran en el frente de obra deben estar debidamente cubiertos y protegidos de la acción del aire y del agua.
- Atendiendo el Artículo 22 decreto 948 de 1994, la empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., no almacenará materiales de construcción, de demolición o desechos en zonas públicas, que puedan originar emisiones de partículas al aire. “Las entidades públicas, o sus contratistas, (SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., puede ser uno de ellos), que desarrollen trabajos de reparación, mantenimiento o construcción en zonas de uso público, deberán retirar cada veinticuatro (24) horas los materiales de desecho, susceptibles de emitir material particulado”, de acuerdo a la ley.

- En el evento en que sea necesario almacenar materiales que puedan generar emisiones, éstos serán cubiertos en su totalidad de manera adecuada, por elementos protectores como poli sombras, plásticos, lonas impermeables, geotextil, etc., para mitigar al máximo cualquier tipo de riesgo.

Control sobre el consumo de agua:

- Se cuantificará el consumo de agua en la obra a través de la instalación de medidores y mantener los registros respectivos.
- Se verificará continuamente que todas las llaves se encuentran cerradas cuando no son requeridas; así mismo se revisará periódicamente los sistemas de conducción y distribución de agua en el interior de la obra y se controlará la presencia de fugas y pérdidas en la red.

Control sobre generación de ruido:

- Cuando se requiera utilizar equipos muy sonoros, a más de 80 decibeles, se debe trabajar sólo en jornada diurna y por períodos cortos de tiempo.
- Se programarán ciclos de trabajo de máximo 2 horas de ruido continuo en obras que se realicen cerca de núcleos institucionales (colegios, hospitales, etc.). Cuando el ruido continuo supere el nivel de ruido del ambiente se tendrá en cuenta para el personal que opere los equipos, con 2 horas de descanso después de las horas de operación o en su defecto, utilizar equipos insonorizados avalados técnicamente.

Todo el personal directo, contratistas o colaboradores indirectos, proveedores y demás personal que por razones de la obra requieran ingresar al sitio, tendrán, antes de iniciar las labores y al ingresar a las áreas intervenidas por la empresa, charlas informativas y sobre los temas tratados anteriormente, es de obligatorio cumplimiento por el responsable directo de la obra en el momento. (maestro)

6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA

6.3.1 Valor Presente Neto: El valor presente neto o el valor actual neto, es el valor monetario que resulta de restar las sumas de los flujos netos descontados a la inversión, mide el rendimiento del proyecto con respecto a las variables económicas y financiera del mercado, con una tasa de interés de oportunidad (TIO) del mercado o tasa mínima atractiva de retorno, la cual es utilizada como tasa de descuento.

Con el fin de calcular técnicamente la tasa de descuento, se utilizará El WACC (del inglés Weighted Average Cost of Capital) denominado en ocasiones en español Promedio Ponderado del Costo de Capital o Coste Medio Ponderado de Capital (CMPC). Se trata de la tasa de descuento que debe utilizarse para descontar los flujos de fondos operativos para valuar una empresa utilizando el descuento de flujos de fondos.

El resultado que se obtiene será un porcentaje, y se aceptarán cualquier inversión que esté por encima de este.

La necesidad de utilización de este método se justifica en que los flujos de fondos operativos obtenidos, se financian tanto con capital propio como con capital de terceros. El WACC lo que hace es ponderar los costos de cada una de las fuentes de capital.

Desde el punto de vista matemático se utiliza la siguiente fórmula:

$$WACC(cpp) = K_e \frac{CAA}{CAA + D} + K_d(1 - T) \frac{D}{CAA + D}$$

Dónde:

WACC Promedio Ponderado del Costo de Capital

Ke Tasa de costo de oportunidad de los accionistas (patrimonio) basado en una tasa libre de riesgo de 8,21% (TES a 5 años⁷⁷), más una prima de riesgo Medio 6,28%.

CAA Capital aportado por los accionistas.

D Deuda financiera contraída

Kd Costo de la deuda financiera

T Tasa de Impuestos

Es de aclararse también que como las proyecciones se están realizando a precios constantes esta tasa debe deflactarse para ajustarla a la situación presente.

De acuerdo con lo anterior se tiene una tasa de crédito del 19,56% efectivo anual; valor obtenido sobre el riesgo que implica desarrollar una actividad en el área de la construcción. El costo de la deuda financiera se tasa en (Kd) 13,11% anual. Se tiene, por parte del Banco de la República de Colombia para el año 2018, un rango entre 4% y 3% un promedio de la tasa de inflación, fue contemplada en 3,68%, al finalizar el mes de enero de 2018.

Cuadro 70. Tasa de Descuento.

Tasa Libre de Riesgo	8,21%	TES a 5 años
Prima de Riesgo Media	6,28%	Anual
Ke	15,01%	Anual
Tasa del Crédito	19,56%	Anual
Beneficio Tributario	33,00%	Anual
Kd	13,11%	Anual
COSTO PROMEDIO DE CAPITAL	14,24%	Anual
Tasa de Inflación	3,68%	Para 2.018
Tasa de Descuento Deflactada	10,18%	Anual

77 Página oficial Banco de Republica, tasas de captación semanales, Url: www.banrep.gov.co/series-estadisticas/see_tas_inter_capt_sem_men.htm, fecha de consulta 20 nov 2017.

Una vez obtenida la tasa de descuento a utilizar se procede a aplicarla al flujo de caja libre con el fin de traer a presente (pesos del año cero) los flujos futuros generados por la operación de la empresa y deducir de éstos el valor de las salidas de efectivo al iniciar el proyecto.

Cuadro 71. Flujo de caja libre.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos operacionales	\$ 978.312.500	\$ 1.017.487.728	\$ 1.058.142.800	\$ 1.100.468.512	\$ 1.144.487.252
Recuperación de Cartera	\$ -	\$ 88.937.500	\$ 92.498.884	\$ 96.194.800	\$ 100.042.592
Total de Ingresos Operacionales	\$ 978.312.500	\$ 1.106.425.228	\$ 1.150.641.684	\$ 1.196.663.312	\$ 1.244.529.844
Pagos de Costos					
Pago de Materia Prima	\$ 653.825.599	\$ 679.987.526	\$ 707.187.027	\$ 735.474.509	\$ 764.893.489
Pago de Mano de Obra Directa	\$ 170.461.362	\$ 170.461.362	\$ 170.461.362	\$ 170.461.362	\$ 170.461.362
Pago Costos Indirectos Fijos	\$ 7.072.334	\$ 7.072.334	\$ 7.072.334	\$ 7.072.334	\$ 7.072.334
Depreciaciones	\$ -1.462.789	\$ -1.462.789	\$ -1.462.789	\$ -1.462.789	\$ -1.462.789
Pago Costos Indirectos Variables	\$ 974.880	\$ 1.013.875	\$ 1.054.430	\$ 1.096.607	\$ 1.140.472
Total Pagos de Costos Operacionales	\$ 830.871.385	\$ 857.072.308	\$ 884.312.364	\$ 912.642.022	\$ 942.104.867
FLUJO DE CAJA OPERACIONAL BRUTO	\$ 147.441.115	\$ 249.352.921	\$ 266.329.321	\$ 284.021.290	\$ 302.424.978
Pagos de Gastos					
Pago de Gastos de Administración	\$ 141.451.753	\$ 141.451.753	\$ 141.451.753	\$ 141.451.753	\$ 141.451.753
Amortizaciones	\$ -3.209.200	\$ -3.209.200	\$ -3.209.200	\$ -3.209.200	\$ -3.209.200
Depreciaciones	\$ -3.029.831	\$ -3.029.831	\$ -3.029.831	\$ -3.029.831	\$ -3.029.831
Pago de Gastos de Ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Pago de Impuestos	\$ -	\$ 24.409.780	\$ 30.597.631	\$ 37.127.226	\$ 44.080.459
Total Pago de Gastos Operacionales	\$ 135.212.722	\$ 159.622.502	\$ 165.810.353	\$ 172.339.948	\$ 179.293.180
FLUJO DE CAJA OPERACIONAL NETO	\$ 12.228.393	\$ 89.730.418	\$ 100.518.968	\$ 111.681.342	\$ 123.131.797
Inversiones					
Inversión Fija	\$ 42.640.900				
Inversión Diferida	\$ 16.046.000				
Inversión en Capital de Trabajo	\$ 164.411.487				
Total de Inversiones	\$ 223.098.387	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJO DE CAJA LIBRE	\$ -223.098.387	\$ 12.228.393	\$ 89.730.418	\$ 100.518.968	\$ 111.681.342

De acuerdo con esto, en la tabla 74, se tiene el cálculo del Valor presente neto.

Tabla 74. Valor Presente Neto.

AÑO	FLUJO ESPERADO	TASA DE DESCUENTO	FACTOR DE DESCUENTO	VALOR ACTUAL
Año 0	\$ -223.098.387	10,18%	1,000000	\$ -223.098.387
Año 1	\$ 12.228.393	10,18%	0,907567	\$ 11.098.092
Año 2	\$ 89.730.418	10,18%	0,823679	\$ 73.909.030
Año 3	\$ 100.518.968	10,18%	0,747544	\$ 75.142.344
Año 4	\$ 111.681.342	10,18%	0,678447	\$ 75.769.818
Año 5	\$ 123.131.797	10,18%	0,615736	\$ 75.816.677
VALOR PRESENTE ANUAL				\$ 88.637.574

Como el valor presente neto arrojado en el cuadro es positivo \$88.637.574, se deduce que el proyecto se acepta.

6.3.2 Tasa Interna de Retorno. Este valor es la tasa de descuento que hace que el VPN sea igual a cero o que iguale la suma de los flujos netos descontada a inversión inicial.

La TIR se obtendrá mediante la siguiente fórmula matemática:

$$VPN = \sum(X) (1 + r)^{-t}$$

Dónde:

$$VPN = 0$$

X = Flujo neto de caja de cada año (del 0 al 5).

r = TIR =?

t = Período de 0 hasta 5 años

Aplicando y reemplazando sus valores en fórmula, se obtiene que la TIR del proyecto usando la herramienta Excel, es 21,76% anual, tal como se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 72. Tasa Interna de Retorno-

Año 0	\$	-223.098.387
Año 1	\$	12.228.393
Año 2	\$	89.730.418
año 3	\$	100.518.968
Año 4	\$	111.681.342
Año 5	\$	123.131.797
TIR		21,76%

La tasa de 21,76 % e.a., comparada con la tasa de mercado financiero y las variables económicas es superior, por lo tanto, se concluye que el proyecto desde el punto de vista económico es viable.

6.3.3 Periodo de recuperación. El periodo de recuperación se define como el número esperado de años que se requieren para que se recupere una inversión original. el proceso es muy sencillo, se suman los flujos futuros de efectivo de cada año hasta que el costo inicial del proyecto de capital quede por lo menos cubierto.

Siempre y cuando las condiciones estimadas y proyectadas para el proyecto se den, el monto de \$223.098.387 se recuperará al cabo de tres (3) años, dos (2) meses y diecinueve (6,5) días, tiempo requerido para que la empresa recupere su inversión inicial en un proyecto, calculado a partir de las entradas de efectivo.

Tabla 75. Periodo de recuperación.

PERIODO	INGRESOS	Tasa de oportunidad	10,18%	e.a.
		EGRESOS	NETO	Acumulado sin Tasa de oportunidad (PB)
0		\$ 223.098.387	\$ -223.098.387	-\$ 223.098.387
1	\$ 12.228.393		\$ 12.228.393	-\$ 210.869.994
2	\$ 89.730.418		\$ 89.730.418	-\$ 121.139.575
3	\$ 100.518.968		\$ 100.518.968	-\$ 20.620.607
4	\$ 111.681.342		\$ 111.681.342	\$ 91.060.734
5	\$ 123.131.797		\$ 123.131.797	\$ 214.192.532
TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN		PB	3,185	3 AÑOS, 2 MESES, 6, 5 DÍAS

El cálculo de tiempo de recuperación de la inversión se toma de la siguiente manera:

3,219 es el dato que arroja el cálculo efectuado, donde 3 equivale al número de años, los decimales restantes (0,185) se toman y se realiza operación de multiplicación por el número de meses de un año y se obtiene el número de meses como fracción de año ($0,185 \times 12 = 2,216$), es decir 2 meses; para obtener igualmente del resultado número de días, se toma de la anterior operación, los decimales restantes y se busca el número de días así; ($0,216 \times 30 = 6,47$ días) que es igual a 6,5 días.

6.3.4 Análisis de las razones financieras. Son indicadores utilizados en el mundo de las finanzas para medir o cuantificar la realidad económica y financiera de una empresa o unidad evaluada, y su capacidad para asumir las diferentes obligaciones a que se haga cargo para poder desarrollar su objeto social.

Dentro de las razones financieras, que la empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., implementará para saber su salud financiera, se encuentran:

Razón corriente

$$\text{Razón Corriente} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

$$\text{Razón corriente} = \frac{\$233.883.478}{\$38.994.959} = \$6,00 \text{ para el primer año}$$

Tabla 76. Razón corriente proyectado a 5 años.

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
6,00	6,15	6,34	6,53	10,59

Éste indicador financiero muestra que la empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., en corto plazo, tiene una capacidad de pago por cada peso SOLUCIONES DOMICILIARIAS cuenta con seis coma cero cero pesos (\$6,00) para responder por la deuda que pueda contraer. En caso de darse las proyecciones del estudio de factibilidad, para el quinto año, por cada peso que la empresa deba, tiene diez sesenta y cuatro (\$10.59) pesos para responder por la deuda contraída.

Es de precisar que solamente con éste indicador no se garantiza que se cumpla el pago de deuda alguna, se tendrá que analizar otros indicadores para verificar la benevolencia de éste.

De acuerdo a ésta razón, la solvencia de la empresa se encuentra en un punto que permite negociar una deuda moderada, preferiblemente para la adquisición de maquinaria y herramienta de trabajo de alta gama e innovadora.

Capital de trabajo

$$\text{Capital de Trabajo} = \text{Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente}$$

$$\text{Capital de Trabajo} = \$233.883.478 - \$38.994.959$$

$$= \$194.888.520 \text{ para el primer año}$$

Tabla 77. Capital de trabajo proyectado a 5 años.

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
\$ 194.888.520	\$ 247.274.498	\$ 309.506.285	\$ 381.776.689	\$ 494.012.724

La empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., se encuentra, de acuerdo con éste indicador, con una buena salud financiera, sus activos corrientes son mayores y en crecimiento según la proyección dada con respecto a los pasivos corrientes.

Eso indica que puede cubrir sus obligaciones financieras en un corto plazo, de ser necesario.

Nivel de endeudamiento

$$\text{Nivel de Endeudamiento} = \frac{\text{Total Pasivos}}{\text{Total de Activos}}$$

$$\text{Nivel de Endeudamiento} = \frac{\$102.210.921}{\$284.868.558} = 0,35880$$

Es igual a 35,88% para el 1er año.

Tabla 78. Nivel de endeudamiento proyectado a 5 años.

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
35,88%	27,71%	20,57%	14,42%	9,10%

Para el primer año, la empresa tiene más de la mitad (64,12%) de sus activos financiados por terceros o por préstamos, al término del quinto año, por el contrario, es dueña del 90,90% de los activos de la empresa, teniendo en cuenta la proyección desde año 0.

La proyección indica que la empresa, año tras año, va capitalizándose más y su capacidad de endeudamiento llegado el caso, es aceptado por las entidades crediticias.

Rotación de activos.

$$Rotación\ de\ Activos = \frac{\text{Ingresos por venta}}{\text{Total Activos}}$$

$$Rotación\ de\ Activos = \frac{\$1.067.250.000}{\$284.868.558} = 3,7464$$

Rotación de activos = 3,75 veces para el primer año.

Tabla 79. Rotación de activos proyectados para 5 años.

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
3,75	3,28	2,86	2,51	2,21

Aunque la rotación de los activos está considerada aceptable, se sostiene en el tiempo. La proyección del estudio de factibilidad, muestra una baja en 0,47 puntos, y tendiendo a la baja en la proyección anual en 0,05 puntos.

La proyección real variará ante eventos futuros benéficos para la ciudad (ampliación y modernización de refinería, puesta en marcha del puerto multimodal, centros de acopio y bodegaje, re direccionamientos de vías de acceso a la ciudad, entre otros) por ende para el crecimiento de la empresa como tal.

Es una medida conservadora que la empresa tiene para preservar sus activos.

Margen bruto de ganancia

$$\text{Margen Bruto de Ganancia} = \frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ingresos Totales}}$$

$$\text{Margen Bruto de Ganancia} = \frac{\$234.915.826}{\$1.067.250.000} = 0,2201$$

Margen bruto de ganancia = 22,01% para el 1er. año

Tabla 80. Margen bruto de ganancia para 5 años.

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
22,01%	22,65%	23,27%	23,86%	24,43%

El resultado del ejercicio indica que, por cada peso vendido, la empresa genera una utilidad bruta del 22.01% para el primer año, del 22,65% para el segundo y en un ascenso hasta el quinto año que arroja un 24,43% de utilidad bruta por peso vendido. La tendencia de alza en la utilidad bruta según la proyección, muestra un

alto grado de confianza entre los clientes consultados y a futuro indica un sostenimiento en los mismos.

Margen Neto de Utilidad

Permite determinar la utilidad obtenida, descontando el costo de ventas, gastos de administración y ventas, se halla así:

$$\text{Margen Neto de Utilidad} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ingresos Totales}}$$

$$\text{Margen Neto de Utilidad} = \frac{\$49.559.251}{\$1.067.250.000} = 0,04643$$

Margen neto de utilidad = 4,64% para el 1er año.

Tabla 81. Margen neto de utilidad para 5 años.

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
4,64%	5,60%	6,53%	7,45%	8,37%

Se concluye que la empresa genera una utilidad operacional para el primer año equivalente al 4,64%, un 5,60% para el segundo año y sucesivamente progresivo hasta el quinto año de un 8,37%.

6.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio es una herramienta financiera que permite determinar el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos, expresándose en valores, porcentaje y/o unidades, además muestra la magnitud de las utilidades o pérdidas de la empresa cuando las ventas excedan o caen por debajo de este punto, de tal forma que este viene a ser un punto de referencia a partir del cual un

incremento en los volúmenes de venta generará utilidades, pero también un decremento ocasionará pérdidas.

Para determinar el punto de equilibrio se hará sobre las cantidades a vender usando la siguiente fórmula:

$$Cant \text{ ventas punto de equilibrio} = \frac{\text{Costos y gastos fijos}}{\text{Precio Venta x und} - \text{Costo y gasto variable x und}}$$

Para la aplicación de la fórmula y buscar la cantidad por servicio ofrecido en punto de equilibrio, se usará la aplicación de Microsoft para cálculos Excel, el cual se detalla en el cuadro 83.

Tabla 82. Punto de Equilibrio.

SERVICIOS	CANTIDAD VENTA METROS CUADRADOS	% PARTICIPACION	PRECIO VENTA	COSTOS VARIABLES	MARGEN CONTRIBUCION	MARGEN CONTRIB. PONDERADO	PUNTO DE EQUILIBRIO
Construcción de muro	5.400	12,05%	\$ 45.000	\$ 27.815	\$ 17.185	2.070	2.331
Revoque	7.200	16,06%	\$ 16.500	\$ 9.691	\$ 6.809	1.094	3.108
Instalación de cerámica	4.500	10,04%	\$ 51.000	\$ 31.852	\$ 19.148	1.922	1.942
Estuco	6.000	13,39%	\$ 10.000	\$ 5.668	\$ 4.332	580	2.590
Pintura interior.	10.500	23,43%	\$ 12.300	\$ 7.520	\$ 4.780	1.120	4.532
Pintura exterior. Koraza	5.100	11,38%	\$ 36.000	\$ 22.580	\$ 13.420	1.527	2.201
Tubería interior 1/2"	6.000	13,39%	\$ 10.500	\$ 6.382	\$ 4.118	551	2.590
Red evacuación baño	120	0,27%	\$ 335.000	\$ 208.866	\$ 126.134	338	52
	44.820	100,00%				9.202	

La empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., ofrecerá inicialmente ocho servicios, en tres líneas diferentes. Para establecer el punto de equilibrio, se tomarán los datos de cada uno de los servicios, como cantidad de metros cuadrados (m²) en venta, porcentaje de participación de cada servicio en el portafolio, precio de venta y costos variables, para de esa forma poder conocer el margen de contribución y el margen de contribución ponderada. Así se obtendrá el

número de metros cuadrados (m²) por servicio que la empresa requiere vender por cada servicio para obtener el punto de equilibrio.

Tabla 83. Costos del punto de Equilibrio.

SERVICIOS	CANTIDAD VENTA PUNTO DE EQUILIBRIO	PRECIO VENTA UNITARIO	PRECIO VENTA PUNTO EQUILIBRIO	COSTOS VARIABLES	COSTOS VARIABLES PUNTO DE EQUILIBRIO
Construcción de muro	2.324	\$ 45.000	\$ 104.596.286	\$ 27.815	\$ 64.653.085
Revoque	3.099	\$ 16.500	\$ 51.135.962	\$ 9.691	\$ 30.035.184
Instalación de cerámica	1.937	\$ 51.000	\$ 98.785.381	\$ 31.852	\$ 61.696.195
Estuco	2.583	\$ 10.000	\$ 25.826.243	\$ 5.668	\$ 14.639.449
Pintura interior.	4.520	\$ 12.300	\$ 55.590.989	\$ 7.520	\$ 33.988.223
Pintura exterior. Koraza	2.195	\$ 36.000	\$ 79.028.305	\$ 22.580	\$ 49.569.007
Tubería interior 1/2"	2.583	\$ 10.500	\$ 27.117.556	\$ 6.382	\$ 16.481.019
Red evacuación baño	52	\$ 335.000	\$ 17.303.583	\$ 208.866	\$ 10.788.446
	19.292	\$ 516.300	\$ 459.384.304	\$ 320.375	\$ 281.850.609
	DIFERENCIA QUE EQUIVALE A COSTOS Y GASTOS FIJOS				\$ 177.533.695

Se obtiene, que el servicio “Construcción de muro...”, tiene una participación en el portafolio del 12,05%, del total de la oferta, con un total de 5.400 metros cuadrados (m²) como cantidad de venta en el año. Para lograr el punto de equilibrio en ésta participación, la empresa debe vender 2.324 metros cuadrados (m²) del servicio, equivalente en dinero a la suma de \$104.596.286.

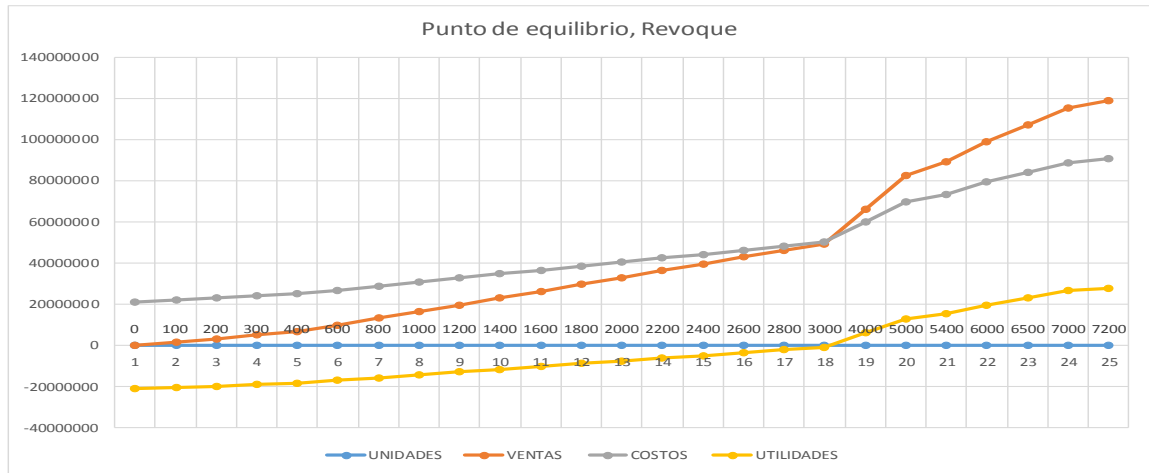
Figura 67. Punto de equilibrio, Servicio Construcción de muro.



Significa entonces, que si la empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., vende más de 2.324 metros cuadrados (m^2), generará ingresos tantos como metros pueda vender, en la participación que el servicio tiene dentro del portafolio. Si por el contrario sus ventas son menores a 2.323 metros cuadrados (m^2) del servicio de Construcción de muro, esto abocará a una pérdida, puesto que no se logra sostener en ese equilibrio de que trata este estudio.

Sucede lo mismo con el servicio “Revoque de muro...”, que requiere de 3.099 metros cuadrados (m^2) de venta mínima, para sostenerse en el punto de equilibrio sustentando 16,06% del portafolio.

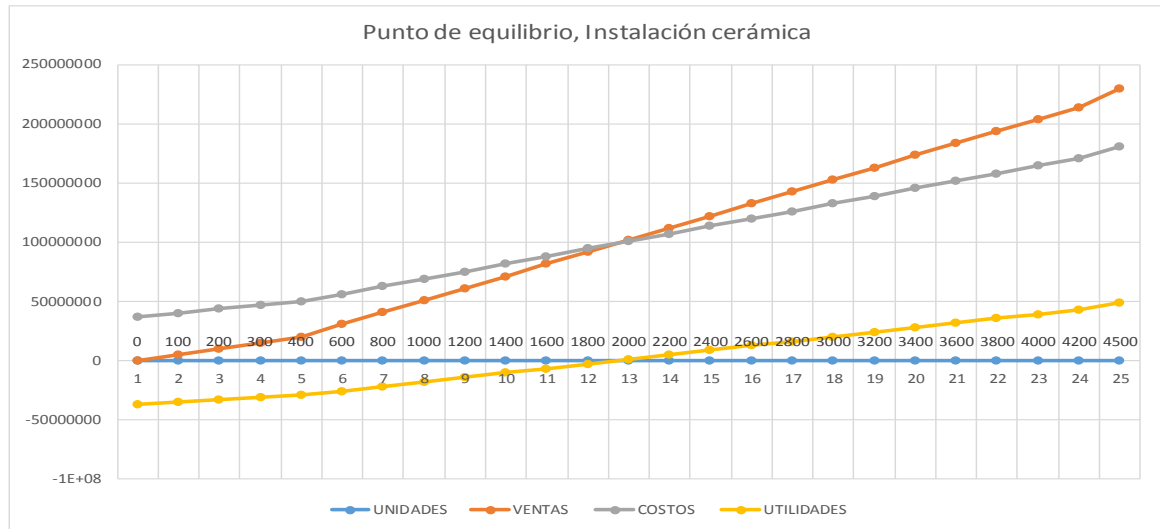
Figura 68. Punto de equilibrio, Servicio Revoque de muro.



La figura 68, ilustra que el tener un menor valor de ventas en metros cuadrados (m^2) compromete el equilibrio del servicio y el de la empresa. El valor en pesos para el punto de equilibrio de éste ítem (Revoque de muro...) es de \$51.135.962.

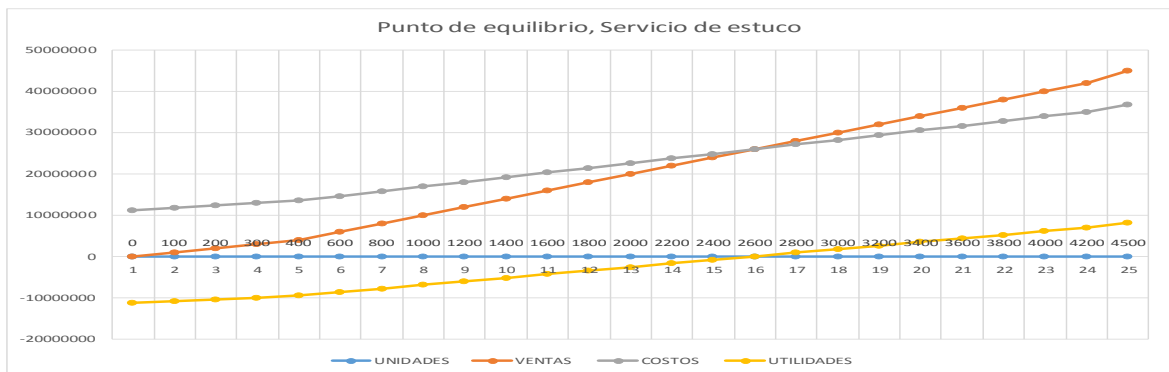
Para el servicio de “Instalación de cerámicas...”, el estudio indica que, por debajo de 1.937 metros cuadrados (m^2), significa tener pérdidas, y teniendo en cuenta que la participación en el portafolio es del 10,04%, es representativa para la empresa. Sus ventas mínimas deben ser por \$98.785.381.

Figura 69. Punto de equilibrio, servicio Instalación de cerámicas.



2.583 metros cuadrados (m²), o \$25.826.243, es la cantidad mínima que se debe vender por parte de la empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., para el servicio de “Estucado...” conserve el punto de equilibrio, superior a esa cifra, es considerado como saludable para la empresa. Ver figura 69.

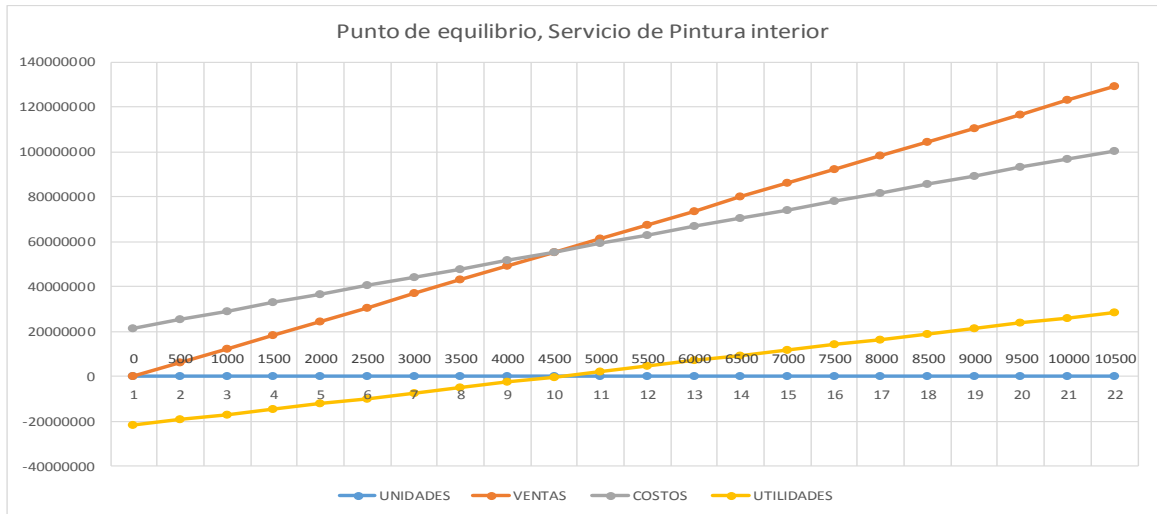
Figura 70. Punto de equilibrio, servicio Estucado.



Por su parte, “Pintura interior...” requiere que sus ventas sean iguales o superiores a 4.520 metros cuadrados (m²), para estar, bien en el punto intermedio

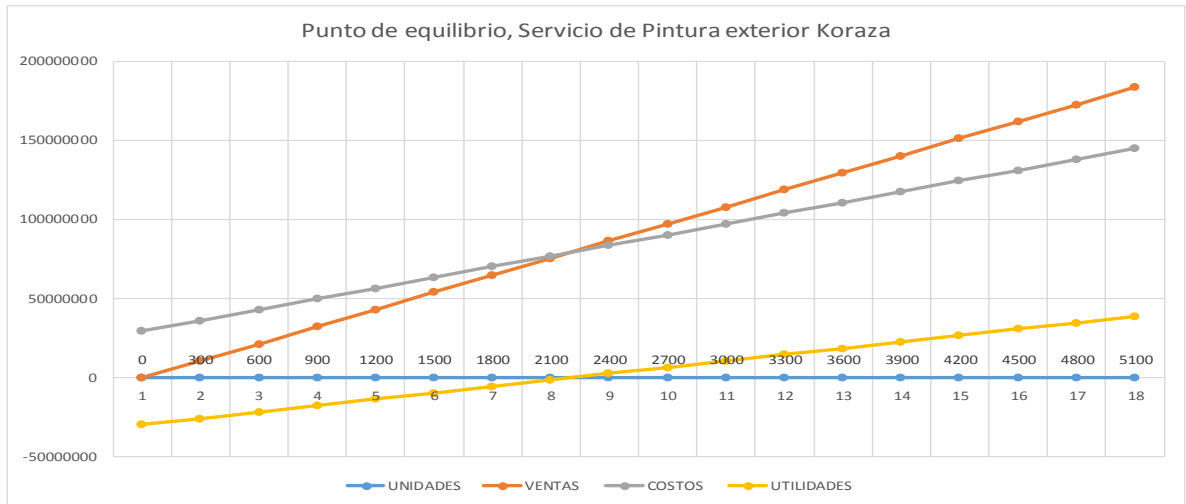
o superior a éste generando ganancias, por debajo del mismo, generaría pérdidas. Su valor monetario de punto de equilibrio en su porcentaje correspondiente (23,43%), será de \$55.590.989.

Figura 71. Punto de equilibrio, servicio Pintura interior.



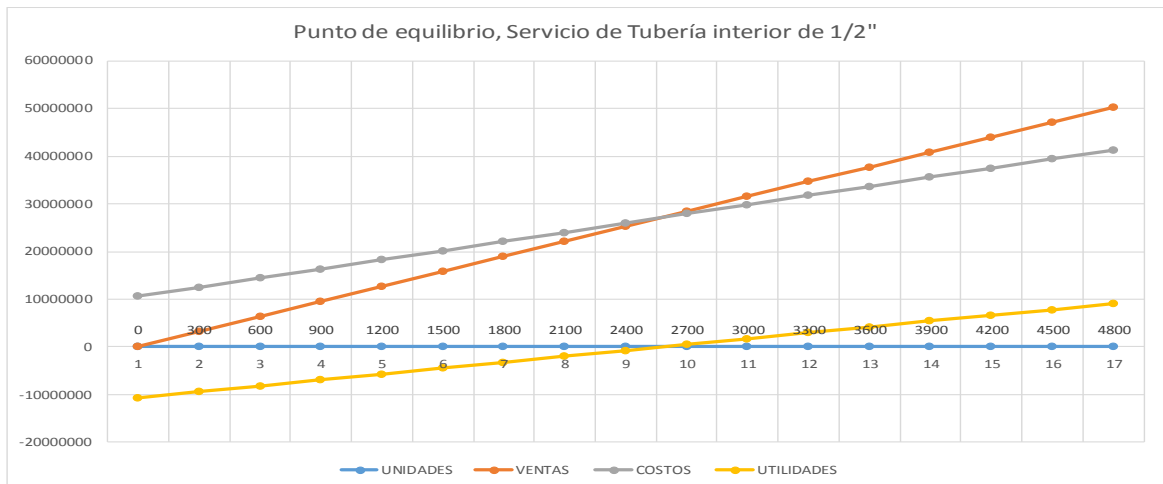
El servicio de “Pintura exterior...” con una participación del 11,38%, debe de registrar ventas iguales o superiores a \$79.028.305. con menos de 2.195 metros cuadrados (m²) de ventas, registrará pérdidas. Como se aprecia en la figura siguiente:

Figura 72. Punto de equilibrio, servicio Pintura exterior Koraza.



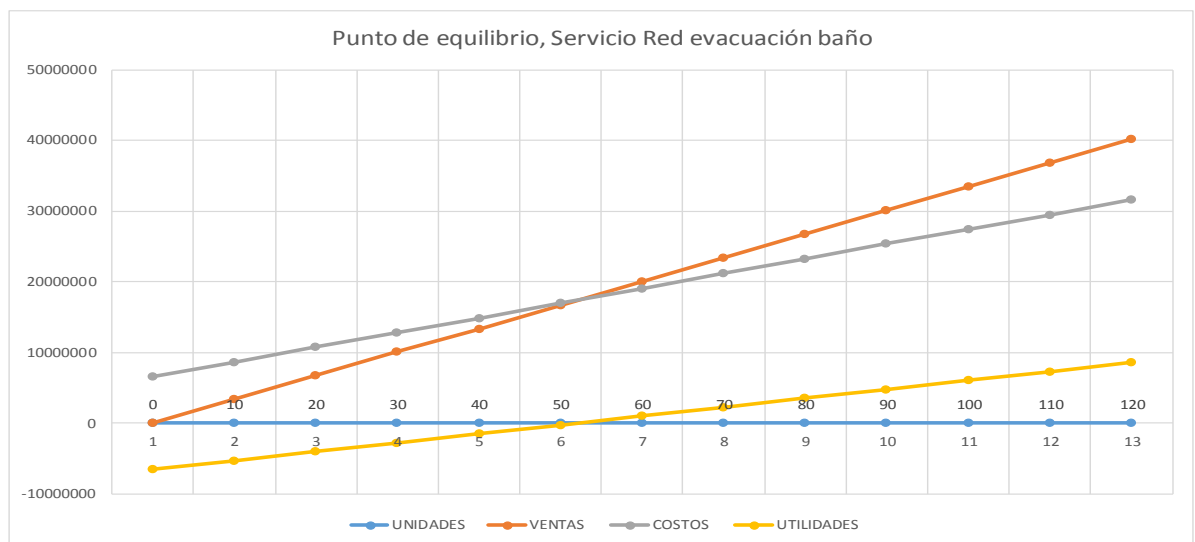
El 13,39% corresponde al servicio de “Tubería interior de 1/2 “...” y su punto de equilibrio será de 2.583 metros vendidos. Equivaldría a \$ 27.117.556. Si los datos antes descritos fueran inferiores, serán considerados como pérdida respecto al punto de equilibrio.

Figura 73. Punto de equilibrio, servicio Tubería interior de 1 / 2”.



El servicio de “Red de evacuación de baños...”, necesitará de contratar un mínimo de 52 servicios, 51 o menos, estaría por debajo del punto de equilibrio. 53 o más servicios, generará ganancias para la empresa. Cada servicio contempla un promedio de 10 metros cuadrados (m²).

Figura 74. Punto de equilibrio, servicio Red de evacuación de baños.



Sin embargo, algunos servicios tendrán menos cantidades ejecutadas, y en cambio otros, superarán la media establecida como punto de equilibrio. Por eso, en el cuadro 84, se determinó el valor de punto de equilibrio en pesos, el cual corresponde al precio de venta de los servicios en \$459.384.304. Se estiman los costos y gastos variables para el punto de equilibrio en \$281.850.609. La diferencia entre ellos es lo que corresponde a costos y gastos fijos \$177.533.695, que es el mismo valor que se ubica en el cuadro 58 de éste estudio.

6.5 RESULTADOS SOBRE EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

Se presenta los resultados de la evaluación financiera teniendo en cuenta que es un estudio de factibilidad para la creación de una empresa de Prestación de servicios de mantenimientos, remodelaciones y obras civiles domiciliarias, que en un solo contrato pueda tener la combinación de los tres frentes de trabajo en que está estructurada la empresa, o en un solo contrato por área de servicio de la empresa.

La empresa a su fundación o conformación, presentará un flujo de caja libre negativo en - \$223.098.387, representados en inversiones fijas por \$42.640.900, inversión diferida de \$16.046.000 y la solicitud de un crédito financiero para apalancar el capital de trabajo.

Sin embargo, se prevé que, para el primer año, se haya recuperado y se obtenga un flujo de caja libre positivo de \$12.228.393, y en forma creciente en los subsiguientes años, el año 2 con \$89.730.418; para el tercer año, su incremento será de 12,0233% con respecto al año anterior en \$100.518.968; el cuarto año llega a \$ 111.681.342 hasta obtener en el 5 año \$ 123.131.797, lo que demuestra un incremento del 10,252%, rendimiento alto y atractivo.

Los ingresos operacionales para el primer año, supera los \$978.312.500, teniendo en cuenta que los servicios se prestarán a todo costo, por lo tanto, los costos operacionales también son altos, específicamente la materia prima, que es el 84,93% del total de los costos operativos.

El nivel de endeudamiento, tiende a la disminución durante los siguientes 5 años, comienza con un 35,88% para el primer año, el segundo será de 27,71%, el tercer año llegará a los 20,57%, teniendo para el cuarto año el 14,42% y, para el quinto

año, un 9,10% reflejando una buena capacidad de pago de las obligaciones adquiridas.

El margen bruto de ganancia, se mantendrá constante en el curso del tiempo proyectado, el primer año la empresa generará un 22,01% y una esperada para el quinto año de 24,43%, según las proyecciones de la empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S.

7. CONCLUSIONES

La realización del presente estudio de factibilidad, permitió evaluar la situación actual de la ciudad de Barrancabermeja para creación de una empresa dedicada a Servicios de Mantenimientos, reparaciones locativas y obras civiles domiciliarias, que la ciudadanía de Barrancabermeja requiere para adelantar este tipo de trabajos en sus hogares y otras entidades.

En el capítulo de generalidades, se investigó la evolución de la construcción en el mundo, Colombia, regional y local, encargadas del sector de la construcción y las investigaciones documentadas en la red www. Aún quedan vacíos puesto que algunas variables no se encuentran actualizadas y/o difieren unos de otros investigadores en los mismos datos consultados.

También en el estudio de mercados, se definieron los servicios ofertados por la empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., los cuales están enmarcados en tres áreas que son: Obra Civil domiciliaria: (Mantenimientos, reparaciones remodelaciones, construcción de muros, paredes, frisos y demás obras pertinentes); Plomería, redes hidráulicas y afines (instalaciones de tubería de agua potable, reparaciones de accesorios que suministran o trabajan con agua potable, cambios de redes de agua potable y/o aguas servidas y de descargas) estucado y pintura (estuco normal, estuco veneciano y otros tipos, graniplass, pinturas interiores y exteriores para pared, techos y pisos) . Estos servicios están orientados inicialmente para los estratos 3, 4 y 5 de la ciudad de Barrancabermeja, sin descartar que puedan ofertarse los demás estratos existentes y entidades públicas y privadas.

La empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., contará con personal de base para ejecutar los trabajos contratados, pero hará uso de la figura de contratación

por medio de prestación de servicios o contratos de obra civil de la mano de obra local ofertada por medio de las diferentes asociaciones que existen en la ciudad y que tienen estructurado el personal con sus respectivas certificaciones. De la misma manera la empresa considerará la contratación directa de personal operativo a futuro de acuerdo al crecimiento que valide la empresa.

En el mismo estudio de mercados, se pudo establecer la demanda insatisfecha por parte de la ciudadanía y sus apreciaciones sobre sus preferencias de contratación, de la calidad del servicio y de la responsabilidad de los actores.

El precio o valor de los servicios ofertados, se fijará teniendo en cuenta los costos totales, así como también el margen de utilidad diseñado. No siempre estará por debajo de la competencia, porque la competencia es desleal y porque el o los servicios se prestarán apegados a la normativa, ofreciendo siempre materiales y elementos de la mejor calidad y con herramientas de excelentes prestaciones operativas, además del cumplimiento total del contrato y sus amparos.

El cálculo de las capacidades diseñada, instalada y utilizada se realizó teniendo en cuenta la proyección y la dimensión de la demanda, según lo estableció el estudio técnico; la mano de obra directa e indirecta, así como también la capacidad de financiamiento, son los factores que limitan o condicionan el proyecto en su tamaño.

Se realizaron los diagramas de prestación de los servicios, desde su contacto inicial hasta el seguimiento post venta, que ayuda a darle credibilidad a la empresa y sirve de condición multiplicadora ante los demás clientes y, además, asegura la lealtad con el cliente. Todo lo anterior sin dejar de lado el control de calidad como una premisa de valor en la empresa.

De la misma manera, se identificaron los recursos físicos, de personal, materiales e insumos que requiere la empresa para su funcionamiento. Con el estudio administrativo se definió la forma de constitución de la empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., de acuerdo a las leyes y demás requisitos necesarios para su constitución y su entrada en funcionamiento. Se organizó el manual de funciones y de cargos, tanto de personal administrativo como del operativo. Su organigrama y nivel de mando y responsabilidades, y su asignación salarial para cada cargo.

El estudio financiero determinó la inversión inicial total que fue cuantificada en \$223.098.387, de los cuales los aportes sociales fueron del orden de 59,66% (\$133.098.387), y el 40,34% restante (\$90.000.000) proveniente de terceros mediante la figura de crédito bancario. Dentro de ellos está incluido el valor de capital de trabajo para dos (2) meses.

Todos los cálculos fueron proyectados a cinco años, los costos fijos, los costos variables, egresos e ingresos; se calculó el punto de equilibrio para el primer año, y se elaboraron los estados de resultados, flujos de caja y balance general, todos proyectados a cinco años, como se escribió anteriormente.

El impacto social es positivo según la evaluación del proyecto. La razón, la comunidad en general se beneficiará, habrá oportunidades laborales para más personas mejor remuneradas, satisfacción de los clientes, habrá ganancias para el inversionista del proyecto.

El impacto ambiental, es un tema álgido en la empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S., debido a su objeto social, pero que han sido tenidos en cuenta y por eso, tiene diseñados medidas fuertes de control ambiental en sus frentes de trabajo, como son: el control del recurso hídrico, el control a la contaminación atmosférica por material particulado al medio, el control de la

exposición al ruido tanto de personal propio como a la ciudadanía en general y, la disposición final de escombros, realizada por empresas competentes y certificadas.

En la evaluación financiera, el Valor Presente Neto (VPN) calculado es de \$88.637.574, provenientes de los saldos netos del flujo de caja. La TIR obtuvo un 21,76%, superior esperado.

También se hizo el análisis de las razones financieras calculando la razón corriente, capital de trabajo, nivel de endeudamiento, rotación de activos, margen de ganancia y margen neto de utilidad, siendo todas positivas para el desarrollo de la nueva empresa SOLUCIONES DOMICILIARIAS S.A.S.

8. RECOMENDACIONES

La empresa en formación mediante el presente estudio de factibilidad, ofrece los servicios de mantenimientos, reparaciones en obras civiles domiciliarias, estucado y pintura y plomería y afines, en instituciones públicas o privadas y viviendas, podrá a futuro, ampliar o disminuir su portafolio de acuerdo a las recomendaciones y necesidades de los clientes, que no fueron contempladas en el presente estudio, como por ejemplo Jardinería, Electricidad, Cerrajería, Carpintería en madera, sistemas de seguridad electrónica, entre otros.

Igualmente, en futuro y como una motivación a los clientes, se deberá contemplar la destinación de una partida adicional para brindarle algún tipo de beneficio, a esos clientes fieles y que compartan y promocionen los servicios de la empresa entre sus allegados.

Evaluar periódicamente por parte de la empresa, a su personal de nómina como también a los colaboradores contratistas provisionales, y asegurar que el cliente también lo realice, sin comprometer sus conceptos con los colaboradores.

Capacitar permanentemente al personal operativo, en temas como relaciones personales, atención al cliente, y buscar alianzas con las diferentes empresas que brinden nuevas tecnologías, (nuevas herramientas, nuevas técnicas de aplicación de productos), en el área de su competencia, para mantener actualizados a sus equipos de trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

ALCALDÍA MUNICIPAL, Departamento de Planeación. Revista Barrancabermeja en cifras 2009-2013. Pág. 51 Viviendas ocupadas por número de hogares con disponibilidad de servicios públicos.

ALMARIO CH, Marcelo, 02 ene 2015, Art. "La economía barranqueña pasó de negativa a estable" <http://www.vanguardia.com/santander/barrancabermeja>.

AMPLIATO BRIONES, Antonio Luis, - Architecture - El proyecto renacentista en el tratado de arquitectura, 2002

Autor, Hernández H, Alfredo, Proyecto propio, calle 51 N° 13 41,3 pisos Barrancabermeja.

Boletín Complexity, 2014, pág. 9 Informe final Estrategia de Sostenibilidad de los Centros de Convenciones, www.fontur.com.co/aym_document/aym.

Cámara de Comercio de Barrancabermeja, Coyuntura Económica y Social Barrancabermeja 2015, 27 may 2016, <http://www.santanderinnova.org.co/media/>,

CASTAÑO, Beatriz Elena, Módulo_Tecnología_de_la_Construcción_UNAD; 2011, <https://es.scribd.com/doc/136972800/Tecnologia-a-de-la-construccion-n-1>,

Concejo Municipal Barrancabermeja, ACUERDO N° 005 DE 2016, PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA, 25 may 2016, pág. 56 http://www.eduba.gov.co/Documentos/pdf/PLANDEDESARROLLO2016-2019-ACUERDO_005_MAYO25DE2016.pdf,

Costumbres y sociedad en el Egipto faraónico, sept. 02 de 2007, página 1
<http://egiptomaniacos.top-forum.net/t328-el-shaduf>.

DANE, Boletín Censo General 2005, pág. 1, <https://www.dane.gov.co/files/censo2005/perfiles/santander/barrancabermeja.pdf>.

Empresa de Desarrollo Urbano y Vivienda de Interés Social de Barrancabermeja – EDUBA, 29 may 2016, www.eduba.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=357&Itemid.

FLÓREZ G., Gabriel E. El Tiempo La construcción, un sector con más bajas que altas durante 2016, 01 de enero 2017, <http://www.eltiempo.com/economia/sectores/sector-de-la-construccion-y-su-balance-del-2016>.

GARCIA, Luis Enrique, Los códigos en la construcción en Colombia: Aproximaciones y Aplicaciones, 16 feb 2015, <https://ojsrevistaing.uniandes.edu.co/ojs/index.php/revista/article/view/785/938>,

GOMEZ, E., PASTOR, J.P., FERRER, P. Introducción a la ingeniería, México 2008,

Historia y evolución de las viviendas desde la prehistoria, pagina 6, https://historiaybiografias.com/historia_viviendas/

Indicadores de construcción, áreas aprobadas licencias de construcción, <http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/construccion/licencias-de-construccion>.

Informe De Coyuntura Económica Regional, PÁG. 60, https://www.dane.gov.co/files/icer/2015/ICER_Santander2015.pdf.

La Estación: Historia de Barrancabermeja, <https://www.google.com.co/search?tbs=sbi : AMhZZisS>

Manual de mantenimiento, División sector Industria y de la construcción. Biblioteca del SENA.

METLIFE COLOMBIA SEGUROS DE VIDA S.A., LA COMPAÑÍA ANEXO DE ASISTENCIA DOMICILIARIA <http://www.metlife.com.co/content/dam/alico/columbia/es/home/assets/pdfs/clusulados/ap/19.-apanad-019-def.pdf>

Plan de desarrollo 2016-2019 Barrancabermeja Incluyente, humana y productiva, 2016, <http://www.siipe.co/wp-content/uploads/2014/08/Plan-Barrancabermeja.pdf>, Planeación Municipal. Plan de Ordenamiento Territorial; Feb 2008; <http://www.barrancabermeja.gov.co>.

Revista Barrancabermeja en cifras 2016, págs. 38 y 39; <https://www.barrancabermeja.gov.co/sites/default/files/opendata>.

SERNA GRIMALDO, José Gabriel, Ensayo La Ingeniería a nivel mundial, Publicado el 23 de feb. de 2011, página 1, <http://es.slideshare.net/MACBABY/la-ingenieria-a-nivel-mundial>.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE “SENA”, Procesos y procedimientos para la construcción de estructuras en concreto y procesos y procedimientos para la construcción de mampostería y superficies. Albañilería en restauración de edificaciones, Módulo: Recuperación de elementos y características arquitectónicas Servicio Nacional de Aprendizaje Sena, Dirección Regional Caldas Centro de Industria y Construcción.

SUÁREZ SALAZAR, Sonia Luz; Artículo Alcaldía tiene listos 200 cupos de vivienda social 11 de Octubre de 2016; <http://www.vanguardia.com/santander/barrancabermeja/376081-alcaldia-tiene-listos-200-cupos-de-vivienda-social>.

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Apuntes Básicos para la Preparación de proyectos, Bucaramanga: La Universidad. Sin fecha. Guía que genera la universidad para informar al alumno y necesaria para cumplir los pasos en la realización del trabajo de investigación.

VARGAS MANTILLA, Jorge Enrique. Preparación y Evaluación de proyectos de Inversión. Primera Edición, Bucaramanga 1987.241p. Guía indispensable en los aspectos o etapas a desarrollarse en la realización de la investigación.

ZABALETA, Ana, Artículo Cómo competir con los bajos precios, 2012, <http://www.degerencia.com/articulo/como-competir-con-los-bajos-precios>.

ANEXOS

ANEXO A. Encuesta aplicada.

Esta es una encuesta que solo le tomará alrededor de 5 minutos en responderla; se le solicita que responda con la mayor sinceridad cada una de las siguientes preguntas.

PREGUNTA 1. ¿En qué estrato social vive usted?

Estrato Social

Estrato 1

Estrato 2

Estrato 3

Estrato 4

Estrato 5

PREGUNTA 2. ¿Es usted propietario o arrendatario de la vivienda en que reside?

ES PROPIETARIO:

SI _____ NO _____

PREGUNTA 3. ¿Cuántas personas componen su núcleo familiar o viven con usted en la vivienda?

Nº PERSONAS

Menos de tres

Entre tres y seis

Más de seis

PREGUNTA 4. Califique en una escala de 1 a 5 (en donde 1 es lo más bajo y 5 lo más alto), el nivel de satisfacción que tiene usted con los acabados de su vivienda.

NIVEL DE SATISFACCION CON

ACABADOS DE LA VIVIENDA

CALIFICA

1 TOTALMENTE INSATISFECHO

2 PARCIALMENTE INSATISFECHO

3 INSATISFECHO

4 PARCIALMENTE SATISFECHO _____

5 TOTALMENTE SATISFECHO _____

PREGUNTA 5. ¿Qué le gustaría mejorar a su casa o vivienda?

- _____ Cielo rasos
- _____ Enchapes
- _____ Puertas y Ventanas
- _____ Ampliaciones
- _____ Pañete o friso
- _____ Estuco y pintura

PREGUNTA 6. ¿Cuáles son las condiciones técnicas de subcontratación y experiencia requerida por usted para la ejecución de obras civiles?

- _____ Experiencia mayor a 10 años
- _____ Experiencia menor a 5 años
- _____ Cumplimiento de normas sobre calidad de materiales
- _____ Cumplimiento de las normas ambientales
- _____ Seriedad y compromiso entrega de la obra.

PREGUNTA 7. ¿Tendría preferencia de contratar el 100% del proyecto con un solo contratista o con varios de acuerdo a su especialidad?

Un solo Contratista _____ Varios Contratistas _____

PREGUNTA 8. ¿Usted exige que en sus proyectos se manejen normas de calidad que cuiden y protejan el medio ambiente?

SI ____ NO ____

PREGUNTA 9. ¿Qué le gustaría que mejoraran las empresas dedicadas al mantenimiento, reparaciones y obras civiles domiciliarias en Barrancabermeja?

- Precios competitivos
- Personal experto
- Servicio integral
- Herramientas y máquinas de calidad
- Cumplimiento

- No invertiría.
- De \$100.000 a \$2.000.000
- De \$2.000.001 a \$6.500.000.
- De \$6.500.001 a \$10.000.000
- De \$10.000.001 en adelante

PREGUNTA 10. ¿Cuánto estaría dispuesto a invertir en el servicio de mantenimiento, reparaciones y obras civiles domiciliarios con el fin de mejorar o valorizar su predio?

\$ 20.000

\$ 30.000

\$ 40.000

NO PAGARÍA

ES VALOR AGREGADO

PREGUNTA 11. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el diagnóstico para el mantenimiento y/o reparación de su predio?

PREGUNTA 12. ¿Cuáles son los servicios que más ha usado, cuanto le ha costado mano de obra y con qué frecuencia lo usa?

SERVICIO	Unidad de medida	
Enchapes		
Entre \$6.000 y \$8.000	m2	
Entre \$8.000 y 12.000	m2	
Mas de 15.000	m2	
Puertas y/o Ventanas		
Entre \$30.000 y \$40.000	un	
Entre \$41.000 y 60.000	un	
Mas de \$60.000	un	
Plomería		
Entre \$25.000 y \$75.000	gb	
Entre \$75.001 y 195.000	gb	
Mas de \$200.000	gb	
Pañete o Friso		
Entre \$3.000 y \$6.000	m2	
Entre \$6.000 y 12.000	m2	
Mas de \$12.000	m2	
Estuco		
Entre \$3.000 y \$6.000	m2	
Entre \$6.000 y 8.000	m2	
Mas de \$8.000	m2	
Pintura		
Entre \$4.000 y \$6.000	m2	
Entre \$6.000 y 8.000	m2	
Mas de \$10.000	m2	
Electrico		
Entre \$30.000 y \$50.000	ml	
Entre \$50.000 y 100.000	ml	
Mas de \$100.000	ml	
Jardineria		
Entre \$30.000 y \$50.000	gb	
Entre \$50.001 y 80.000	gb	
Mas de \$80.000	gb	
Goteras		
Entre \$70.000 y \$150.000	gb	
Entre \$150.001 y 400.000	gb	
Mas de \$400.000	gb	
Limpieza tanque de agua		
Entre \$80.000 y \$130.000	gb	
Entre \$130.001 y 200.000	gb	
Mas de \$200.000	gb	
Cerrajería		
Entre \$20.000 y \$30.000	un	
Entre \$30.000 y 60.000	un	
Mas de \$70.000	un	
Fumigación		
Entre \$70.000 y \$90.000	gb	
Entre \$90.001 y 120.000	gb	
Mas de \$120.000	gb	

ANEXO B. ENCUESTA A OFERTANTES O COMPETENCIA.

Esta es una encuesta que solo le tomará alrededor de 5 minutos en responderla; se le solicita que responda con la mayor sinceridad cada una de las siguientes preguntas.

Pregunta Uno. ¿Qué tipo de servicio les ofrece a los clientes, usted como persona natural o jurídica?

Enchapadores	_____
Carpintería metálica, Puertas, Ventanas, otros	_____
Plomería	_____
Albañiles, maestros de obra, obra civil	_____
Estuco	_____
Pintura	_____
Eléctricos	_____
Jardinería	_____
Techos, humedades y goteras	_____

Pregunta Dos. ¿Cómo qué clase de persona (natural o jurídica), ofrece usted sus servicios?

Personas naturales	_____
Personas jurídicas	_____

Pregunta tres. ¿Cuál es el número de clientes que puede atender diariamente?

- Entre 1 y 3 servicios _____
- Entre 4 y 6 servicios _____
- Entre 7 y 10 servicios _____
- Entre 10 y 15 servicios _____
- Entre 16 y 20 servicios _____
- Más de 25 servicios _____

Pregunta cuatro. ¿Ofrece pólizas de garantía a sus clientes para la ejecución de sus contratos?

- SI _____
- NO _____

Pregunta cinco. ¿Cuál considera que es el o los atributos diferenciadores con respecto a sus competidores?

- Presentar Pólizas _____
- Servicio integral variedad _____
- Precios competitivos _____
- Experiencia _____
- Servicio prestado con calidad _____
- Garantía del servicio _____

Pregunta seis. ¿Qué tiempo demora en la atención de un servicio o trabajo?

- Medio día o menos _____

El mismo día de la solicitud	_____
Dentro de los tres siguientes días	_____
Después del tercer día	_____
Más de una semana, de acuerdo a magnitud	_____

Pregunta siete. ¿Qué rango de precios oferta en el mercado de servicios de mantenimiento, reparaciones y obra civil domiciliaria? (Valor de medida m2).

CARPINTERÍA METÁLICA

Entre \$50.000 y \$80.000	
Entre \$80.000 y \$250.000	_____
Entre \$250.000 y \$ 500.000	_____

ALBAÑILES, ENCHAPADORES, OBRA CIVIL DOM

Entre \$50.000 y \$70.000	
Entre \$70.000 y \$90.000	_____
Más de \$100.000	_____

PLOMERÍA

Entre \$40.000 y \$50.000	
Entre \$50.000 y \$80.000	_____
Más de \$80.000	_____

ESTUCO

Entre \$15.000 y \$20.000	
Entre \$20.000 y \$25.000	_____
Más de \$30.000	_____

PINTURA

Entre \$30.000 y \$40.000 _____
Entre \$40.000 y \$50.000 _____
Más de \$50.000 _____

ELECTRICOS

Entre \$35.000 y \$50.000 _____
Entre \$50.000 y \$80.000 _____
Más de \$80.000 _____

JARDINERIA

Entre \$35.000 y \$40.000 _____
Entre \$40.000 y \$50.000 _____
Más de \$50.000 _____

TECHOS, HUMEDADES Y GOTERAS

Entre \$70.000 y \$200.000 _____
Entre \$200.000 y \$450.000 _____
Más de \$450.000 _____


OTROS SERVICIOS OFRECIDOS

Cerrajería, Fumigación, limpieza tanques elevados

Entre \$30.000 y \$50.000 _____
Entre \$50.000 y \$75.000 _____
Más de \$75.000 _____


ANEXO C. Análisis de precios unitarios para revoque y/o friso.

Unidad de medida metro cuadrado

	2018	MODELO ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
---	------	--------------------------------------


ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
DESCRIPCIÓN: Revoque y friso						
UNIDAD: M2						
I. EQUIPOS						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	RENDIM (m3/hr)	V/R PARCIAL	
SUBTOTAL					\$ 0,00	
II. MATERIALES						
DESCRIPCION	UNIDAD	PREC. UNIT.	CANTIDAD	DESPERDICIOS	V/R PARCIAL	
Arena lavada de río, para pega.	M3	\$ 60.000	0,03	0,5%	\$ 1.929,60	
Cemento gris	Kg	\$ 900	6,00	1,0%	\$ 5.454,00	
Agua	Lt	\$ 300	5,00	1,0%	\$ 1.515,00	
Aseo área	%	\$ 350	1,41	0,5%	\$ 495,97	
SUBTOTAL					\$ 9.394,57	
III. TRANSPORTES						
MATERIAL	UNIDAD	CAPACIDAD (M3)	TARIFA	DISTANCIA	V/R POR M3	V/R PARCIAL
Arena, ladrillo, cern	global	0,07	\$ 300,00	1,00	\$ 55.000,00	\$ 3.968,50
SUBTOTAL					\$ 3.968,50	
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	CANTIDAD	VALOR DIA	PREST.	DIA TOTAL	RENDIM. (m2/Dia)	V/R UNITARIO
AYUDANTE	1,00	\$ 26.666,67	\$ 1,65	\$ 44.000	37,59	\$ 1.170,52
OFICIAL	1,00	\$ 33.333,33	\$ 1,65	\$ 55.000	37,56	\$ 1.464,32
SUBTOTAL					\$ 2.634,85	
V. OTROS						
DESCRIPCION	TARIFA	%	M.O	V/R UNITARIO		
Señalización	5%	5%	\$ 2.634,85	\$ 130,69		
Herramienta Menor	14%	14%	\$ 2.634,85	\$ 371,51		
SUBTOTAL					\$ 502,20	
TOTAL COSTO DIRECTO					\$ 16.500,00	

ANEXO D. Análisis de precios instalación de cerámica.

	2018	MODELO ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
---	------	--------------------------------------


ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
DESCRIPCIÓN: Suministro e instalación de cerámica						
UNIDAD: M2 Metro cuadrado						
I. EQUIPOS						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	RENDIM (m3/hr)	V/R PARCIAL	
SUBTOTAL					\$ 0,00	
II. MATERIALES						
DESCRIPCION	UNIDAD	PREC. UNIT.	CANTIDAD	DESPERDICIOS	V/R PARCIAL	
Tableta cerámica 50x50 cm	m2	\$ 6.400	4,00	1%	\$ 25.856,00	
Pegante para cerámica	Kg	\$ 13.200	0,30	1%	\$ 3.999,60	
Agua	Lt	\$ 300	2,00	1%	\$ 606,00	
Boquilla presentación	Kg	\$ 4.600	0,25	1%	\$ 1.161,50	
Aseo área	%	\$ 86	2,09	1%	\$ 181,54	
SUBTOTAL					\$ 31.804,64	
III. TRANSPORTES						
MATERIAL	UNIDAD	CAPACIDAD (M3)	TARIFA	DISTANCIA	V/R POR M3	V/R PARCIAL
Arena, ladrillo, cemento	global	0,15	\$ 100,00	0,50	55000,00	\$ 8.369,25
SUBTOTAL					\$ 8.369	
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	CANTIDAD	VALOR DIA	PREST.	DIA TOTAL	RENDIM. (m2/Dia)	V/R UNITARIO
AYUDANTE	1,00	\$ 26.666,67	\$ 1,65	\$ 44.000	9	\$ 4.994,32
OFICIAL	1,00	\$ 33.333,33	\$ 1,65	\$ 55.000	15	\$ 3.666,67
SUBTOTAL					\$ 8.660,99	
V. OTROS						
DESCRIPCION	TARIFA	%	M.O	V/R UNITARIO		
Señalización	2% M.O.	5%	\$ 8.660,99	\$ 433,05		
Herramienta Menor	10% M.O	20%	\$ 8.660,99	\$ 1.732,20		
SUBTOTAL					\$ 2.165,25	
TOTAL COSTO DIRECTO					\$ 51.000,00	

ANEXO E. Análisis de precios unitarios para estuco especial sobre muro.

	2018	MODELO ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
---	------	--------------------------------------

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
DESCRIPCIÓN: Estuco especial sobre muros						
UNIDAD: M2						
I. EQUIPOS						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	RENDIM (m3/hr)	V/R PARCIAL	
SUBTOTAL					\$ 0,00	
II. MATERIALES						
DESCRIPCION	UNIDAD	PREC. UNIT.	CANTIDAD	DESPERDICIOS	V/R PARCIAL	
Estuco plástico	KG	\$ 2.500	1,000	1%	\$ 2.525,00	
Yeso corriente	KG	\$ 1.200	0,500	1%	\$ 606,00	
Lija de agua 120	UNIDAD	\$ 1.200	0,800	1%	\$ 969,60	
Plástico protección área de trabajo	M2	\$ 1.450	1,000	1%	\$ 1.464,50	
Porcentaje de desperdicios	%	\$ 1.000	9,40%	1%	\$ 94,94	
	%					
SUBTOTAL					\$ 5.660,04	
III. TRANSPORTES						
MATERIAL	UNIDAD	CAPACIDAD (M3)	TARIFA	DISTANCIA	V/R POR M3	V/R PARCIAL
Transporte materia	global	0,01	\$ 100,00	0,50	55000,00	\$ 650,00
SUBTOTAL					\$ 650	
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	CANTIDAD	VALOR DIA	PREST.	DIA TOTAL	RENDIM. (m2/Dia)	V/R UNITARIO
AYUDANTE	1,00	\$ 26.666,67	\$ 1,65	\$ 44.000	28,5	\$ 1.543,86
OFICIAL	1,00	\$ 33.333,33	\$ 1,65	\$ 55.000	33,04	\$ 1.664,65
1000000					SUBTOTAL	
800000					\$ 3.208,51	
V. OTROS						
DESCRIPCION		TARIFA	%	M.O	V/R UNITARIO	
Señalización		2% M.O.	5%	\$ 3.208,51	\$ 160,43	
Herramienta Menor		10% M.O	10%	\$ 3.208,51	\$ 320,85	
SUBTOTAL					\$ 481,28	
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 10.000,00

ANEXO F. Análisis de precios unitarios para Punto hidráulico de 1 / 2”.

	2018	MODELO ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
---	------	--------------------------------------

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
DESCRIPCIÓN: Punto hidráulico de 1/2"						
UNIDAD: M2						
I. EQUIPOS						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	RENDIM (m3/hr)	V/R PARCIAL	
SUBTOTAL					\$ 0,00	
II. MATERIALES						
DESCRIPCION	UNIDAD	PREC. UNIT.	CANTIDAD	DESPERDICIOS	V/R PARCIAL	
Tubería pvc de 1/2" agua potable	(tubo x 6 mt)	\$ 12.000	0,2	0%	\$ 2.000,00	
Codos pvc de 1/2"	unidad	\$ 600	2	0%	\$ 1.200,00	
Uniones pvc de 1/2"	unidad	\$ 600	1,000	0%	\$ 600,00	
Terminal macho y hembra de 1/2"	unidad	\$ 600	2,000	0%	\$ 1.200,00	
Limpiador pvc x fco	Fco	\$ 6.800	0,050	0%	\$ 340,00	
Soldadura para pvc 150 ml	FCO	\$ 8.600	0,120	0%	\$ 1.032,00	
Porcentaje de desperdicios	%	\$ 5	0,100	0%	\$ 0,50	
SUBTOTAL					\$ 6.372,50	
III. TRANSPORTES						
MATERIAL	UNIDAD	CAPACIDAD (M3)	TARIFA	DISTANCIA	V/R POR M3	V/R PARCIAL
MATERIALES	global	0,01810	\$ 100,00	0,50	55000,00	\$ 1.095,50
SUBTOTAL					\$ 1.096	
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	CANTIDAD	VALOR DIA	PREST.	DIA TOTAL	RENDIM. (m2/Dia)	V/R UNITARIO
AYUDANTE	1,00	\$ 26.666,67	\$ 1,65	\$ 44.000	33	\$ 1.333,33
OFICIAL	1,00	\$ 33.333,33	\$ 1,65	\$ 55.000	36	\$ 1.527,78
SUBTOTAL					\$ 2.861,11	
V. OTROS						
DESCRIPCION	TARIFA	%	M.O	V/R UNITARIO		
Señalización	1% M.O.	1%	\$ 2.861,11	\$ 28,61		
Herramienta Menor	5%	5%	\$ 2.861,11	\$ 142,48		
SUBTOTAL					\$ 171,09	
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 10.500,00

ANEXO G. Manual de descripción de cargo ARQUITECTO Y/O ING. CIVIL.

	MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS	VIGENCIA: 23 / 10 / 2018
		VERSION: V 01
		PAGINA 1 DE 2

IDENTIFICACIÓN

Nombre del cargo.	ARQUITECTO Y/O ING. CIVIL
N° de puestos:	UNO (1)
Área a la pertenece:	Operativa
Jefe inmediato:	GERENTE GENERAL
Cragos que le reportan:	Maestros

DESCRIPCIÓN DEL CARGO

OBJETIVO DEL CARGO.	Profesional, representante técnico del Gerente en la obra y encargado de la planificación, la coordinación del personal directo de la obra y en su caso de los diferentes contratistas que intervienen en la obra, como pueden ser: contratistas Eléctricos, de Acabados, etc.
---------------------	--

FUNCIONES DEL CARGO

- Supervisión, vigilancia, control y revisión de los trabajos
- Toma de las decisiones técnicas correspondientes y necesarias para la correcta ejecución de los trabajos.
- Asiste y participa de las reuniones y comisiones de trabajo de su responsabilidad.
- Vigilar que se cuente con los recursos presupuestales necesarios para realizar los trabajos
- Reporte semanal de avance y gastos.
- Vigilar y controlar el desarrollo de los trabajos, en sus aspectos de calidad, costo, tiempo y apego a los programas de ejecución de los trabajos de acuerdo con los avances, recursos asignados, rendimientos y consumos pactados en el contrato.
- Revisar, controlar y comprobar que los materiales, la mano de obra, la maquinaria y equipos sean de la calidad y características pactadas en el contrato
- Rendir informes periódicos, así como un informe final sobre el cumplimiento del contratista en los aspectos legales, técnicos, económicos, financieros y administrativos; Llevar un control diario de la obra, Reporte semanal de avance y gastos.
- Autorizar el pago a los trabajadores y a todo el personal de la obra. Al terminar la obra o sus labores al igual que por despido.
- Llevar un control diario de la obra, Reporte semanal de avance y gastos.
- Reporte semanal de avance y gastos.

Continuación, Manual de descripción, análisis y perfil de cargo ARQUITECTO Y/O
ING. CIVIL

	MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS	VIGENCIA: 23 / 10 / 2018
		VERSION: V 01
		PAGINA 2 DE 2

Nombre del cargo: **ARQUITECTO Y/O ING. CIVIL**

CONDICIONES DE TRABAJO

Uniforme de trabajo:	Excelente presentación personal.
Ambiente de trabajo.:	Estrés derivado del trabajo, mediana iluminación, condición climática adecuada a la temperatura de la ciudad y condición de la obra.
Contactos internos:	Gerente General, (Junta de socios cuando la hubiere), Contabilidad y finanzas, Secretaría, Maestros, ayudantes, colaboradores externos.
Jornada de trabajo.	Personal de dirección, manejo y confianza.

ANÁLISIS DEL CARGO

REQUISITOS INTELLECTUALES	CARACTERÍSTICAS	TIPO
Educación:	Título profesional en Arquitectura y/o Ingeniería civil, o carreras afines, con tarjeta profesional activa, de acuerdo a las características de la obra, para la cual sea requerido	Indispensable
Experiencia:	Mínimo de dos (2) años en cargos similares	Indispensable
Formación:	Gestión de proyectos, licitaciones, cotizaciones, manejo de paquete office, Pro activo, capacidad de análisis,	Deseable
Habilidades:	excelente manejo de relaciones públicas	Indispensable
Actitudes:	Toma de decisiones en lo correspondiente a la planeación, aprobación y coordinación en lo referente a las actividades administrativas, comerciales, operativas y financieras de la Empresa, en los proyectos asignados a su cargo. Respeto a los congéneres y la naturaleza; Tener alto sentido de pertenencia para con a empresa, por Barrancabermeja y su país; Tener disposición para oír a los demás y recibir autocríticas.	Indispensable
Condición física:	Capacidad de análisis mental y excelente coordinación psicomotriz; tener un estado físico aceptable.	Indispensable
Edad:	Mayor de 35 años y menor de 65 años	Deseable

ANEXO H. Manual de descripción y perfil de cargo ASESOR JURÍDICO.

	MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS	VIGENCIA: 23 / 10 / 2018
		VERSION: V 01
		PAGINA 1 DE 2

IDENTIFICACIÓN

Nombre del cargo.	ASESOR JURÍDICO
N° de puestos:	UNO (1)
Área a la pertenece:	Administrativa
Jefe inmediato:	GERENTE GENERAL
Ccagos que le reportan:	N/A

DESCRIPCIÓN DEL CARGO

OBJETIVO DEL CARGO.	Asesorar ala Gerencia general y a todas las áreas de la empresa, en todos los aspectos que requiera la empresa, tanto en la parte administrativa como operativa, ubicando a las acciones de la empresa dentro del marco legal establecido en Colombia.
---------------------	--

FUNCIONES DEL CARGO

Brindar asesoría jurídica dentro del sector de influencia de la empresa, bajo la dirección y coordinación de la gerencia general.

En casos especiales, elaborar y revisar los contratos en los que la empresa lo requiere, específicamente en la documentación que impacte legalmente la empresa, específicamente en lo que tiene que ver con los derechos de petición y las acciones de tutela.

Participar en los procesos de cobros prejurídicos, y los jurídicos que haya lugar de la cartera existente.

Verificar la documentación necesaria (permisos, cumplimiento de normas, etc...) necesarios para la ejecución de las actividades de la empresa.

Asesorar jurídicamente en los procesos de contratación y selección y en la elaboración de los documentos para la legalización de los contratos o convenios.

Asistir y ejercer la representación judicial en las diligencias requeridas dentro de los trámites de los procesos adelantados a nombre de la empresa.

Absolver las inquietudes de las dependencias de la empresa, en relación con temas laborales, administrativos, contractuales o de otro tipo.

Tramitar y reponder, en los términos de tiempo legales las acciones de tutela, derechos de petición y/o consultas que tengan relación directa de carácter jurídico, que requiera la empresa.

Resolver incidentes de desacato que se puedan presentar dentro de la empresa.

Las demás funciones inherentes a su despacho, que sean solicitadas por la gerencia

Continuación Manual de descripción, análisis y perfil de cargo ASESOR JURÍDICO

	MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS	VIGENCIA: 23 / 10 / 2018
		VERSION: V 01
		PAGINA 2 DE 2

Nombre del cargo: **ASESOR JURÍDICO**


CONDICIONES DE TRABAJO

Uniforme de trabajo:	Excelente presentación personal.
Ambiente de trabajo.:	Trabajo en equipo y colaboración. Orientación y servicio al cliente. Compromiso con la empresa.
Contactos internos:	Gerente General, (Junta de socios cuando la hubiere), Contabilidad y finanzas, Secretaría.
Jornada de trabajo.	Prestación de servicios. Personal de dirección, manejo y confianza.

ANÁLISIS DEL CARGO

REQUISITOS INTELLECTUALES	CARACTERÍSTICAS	TIPO
Educación:	Título universitario profesional en Derecho	Indispensable
Experiencia:	Mínimo de un (1) año en cargos similares	Indispensable
Formación:	Nociones en las distintas ramas del derecho. Régimen laboral colombiano. Términos de referencia vigentes. Sistema de gestión de la calidad.	Deseable
Habilidades:	Orientación a resultados. Creatividad e innovación. Pro activo, capacidad de análisis, excelente manejo de relaciones públicas	Indispensable
Actitudes:	Toma de decisiones. Respeto a los congéneres y la naturaleza; Tener alto sentido de pertenencia para con la empresa, por Barrancabermeja y su país; Tener disposición para oír a los demás y recibir autocríticas.	Indispensable
Condición física:	Capacidad de análisis mental y excelente coordinación psicomotriz; tener un estado físico aceptable.	Indispensable
Edad:	Mayor de 35 años y menor de 65 años	Deseable

ANEXO I. Manual de descripción y perfil de cargo INSTALADOR DRYWAAL.

	MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS	VIGENCIA: 23 / 10 / 2018
		VERSION: V 01
		PAGINA 1 DE 2

IDENTIFICACIÓN

Nombre del cargo.	INSTALADOR DRY WAAL
N° de puestos:	UNO(1)
Área a la pertenece:	Operativa
Jefe inmediato:	Maestro obra civil
Cargos que le reportan:	Ayudantes instaladores Colaboradores externos del área

DESCRIPCIÓN DEL CARGO

OBJETIVO DEL CARGO.	Velar por el cumplimiento de las normas y procedimientos de la empresa. Atender las solicitudes de mantenimiento correctivo o constructivo por parte de los clientes. Realizar las implementaciones y/o modificaciones en las oficinas, oficinas, sedesde clientes cuando lo requieran. Brindar soporte técnico según sea necesidad del área.Coordinar las demás actividades con los demás maestros y ayudantes..
---------------------	---

FUNCIONES DEL CARGO

Es el responsable de ejecutar las obras que contrata la empresa.
 Coordina las actividades operativas con los demás maestros y ayudantes, que ejecute la empresa
 Propende por dar uso adecuado a las herramientas, equipos y el material.
 Cumple con las normas y procedimientos en materia de seguridad ocupacional, industrial establecidos por la empresa
 Excelente presentación personal, proactivo, excelsa atención al cliente interno y externo.
 Mantener frecuentemente comunicación con su superior inmediato e informar de las novedades acontecidas,
 Mantiene ordenado el sitio a intervenir y realiza aseo pertinente del área intervenida para entrega a satisfacción para el cliente
 Realiza otra tarea correspondiente a la especialidad, que le sea asignada por la gerencia.

CONDICIONES DE TRABAJO

Uniforme de trabajo:	Porta dotación suministrada por la empresa.
Ambiente de trabajo.:	Mediana iluminación, congestion de trabajo de acuerdo a la labor. Acondicionado por la labor a realizar
Contactos internos:	Gerente, secretaría, contabilidad, otros maestros, ayudantes.
Contactos externos:	Clientes externos, colaboradores externos, público en general.
Jornada de trabajo.	08:00 a 12:00 - 14:00 a 18-.00 LUN A VIE. Sábados de 07:00 a11:00

Continuación Manual de descripción, análisis y perfil de cargo INSTALADOR DRY WAAL.


	MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS	VIGENCIA: 23 / 10 / 2018
		VERSION: V 01
		PAGINA 2 DE 2

Nombre del cargo. **MAESTRO INSTALADOR DRY WAAL**

ANÁLISIS DEL CARGO

REQUISITOS INTELLECTUALES	CARACTERÍSTICAS	TIPO
Educación:	Estudios técnicos en construcción en Drywall. Conocimientos de Albañilería. Conocimientos de Construcción. Conocimientos de Carpintería.	Indispensable
Experiencia:	Mínimo de TRES (3) años en área de la construcción y acabados en sistemas constructivos livianos.	Indispensable
Formación:	Formación técnica en el área, construcción o similares; servicio al cliente, conocimiento sobre costos de materiales, herramientas y equipos, distribución de personal	Indispensable
Habilidades:	Excelente manejo de relaciones interpersonales, cálculo de materiales y MOD.	Indispensable
Actitudes:	Respeto a las personas y la naturaleza; Tener alto sentido de pertenencia para con la empresa; Tener disposición para oír a los demás y recibir autocríticas.	Indispensable
Condición física:	Capacidad de análisis mental y analítico, excelente coordinación psicomotriz; tener un estado físico aceptable y buena presentación personal	Indispensable
Edad:	Mayor de 25 años y menor de 65 años	Deseable

ANEXO J. Manual descripción de cargo INSTALADOR VIDRIO Y ALUMINIO.

	MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS	VIGENCIA: 23 / 10 / 2018
		VERSION: V 01
		PAGINA 1 DE 2

IDENTIFICACIÓN

Nombre del cargo.	INSTALADOR VIDRIO Y ALUMINIO
N° de puestos:	UNO(1)
Área a la pertenece:	Operativa
Jefe inmediato:	Maestro obra civil
Cargos que le reportan:	Ayudantes instaladores Colaboradores externos del área

DESCRIPCIÓN DEL CARGO

OBJETIVO DEL CARGO.	Velar por el cumplimiento de las normas y procedimientos de la empresa. Atender las solicitudes de mantenimiento correctivo o constructivo por parte de los clientes. Realizar las implementaciones y/o modificaciones en las oficinas, oficinas, sedes de clientes cuando lo requieran. Brindar soporte técnico según sea necesidad del área.Coordinar las demás actividades con los demás maestros y ayudantes..
---------------------	--

FUNCIONES DEL CARGO

Es el responsable de ejecutar las obras que contrata la empresa.
 Coordina las actividades operativas con los demás maestros y ayudantes, que ejecute la empresa
 Propende por dar uso adecuado a las herramientas, equipos y el material.
 Cumple con las normas y procedimientos en materia de seguridad ocupacional, industrial establecidos por la empresa
 Excelente presentación personal, proactivo, excelsa atención al cliente interno y externo.
 Mantener frecuentemente comunicación con su superior inmediato e informar de las novedades acontecidas,
 Mantiene ordenado el sitio a intervenir y realiza aseo pertinente del área intervenida para entrega a satisfacción para el cliente
 Realiza otra tarea correspondiente a la especialidad, que le sea asignada por la gerencia.

CONDICIONES DE TRABAJO

Uniforme de trabajo:	Porta dotación suministrada por la empresa.
Ambiente de trabajo.:	Mediana iluminación, congestión de trabajo de acuerdo a la labor. Acondicionado por la labor a realizar
Contactos internos:	Gerente, secretaría, contabilidad, otros maestros, ayudantes.
Contactos externos:	Clientes externos, colaboradores externos, público en general.
Jornada de trabajo.	08:00 a 12:00 - 14:00 a 18:00 LUN A VIE. Sábados de 07:00 a 11:00

Continuación Manual de descripción, análisis y perfil de cargo INSTALADOR VIDRIO Y ALUMINIO.

	MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS	VIGENCIA: 23 / 10 / 2018
		VERSION: V 01
		PAGINA 2 DE 2

Nombre del cargo. **INSTALADOR VIDRIO Y ALUMINIO**

ANÁLISIS DEL CARGO

REQUISITOS INTELLECTUALES	CARACTERÍSTICAS	TIPO
Educación:	Estudios técnicos en construcción en Drywall. Conocimientos de Albañilería. Conocimientos de Construcción. Conocimientos de Carpintería.	Indispensable
Experiencia:	Mínimo de TRES (3) años en área de la construcción y acabados en instalaciones de vidrios y aluminios.	Indispensable
Formación:	Formación técnica en el área, construcción o similares; servicio al cliente, conocimiento sobre costos de materiales, herramientas y equipos, distribución de personal	Indispensable
Habilidades:	Excelente manejo de relaciones interpersonales, cálculo de materiales y MOD.	Indispensable
Actitudes:	Respeto a las personas y la naturaleza; Tener alto sentido de pertenencia para con la empresa; Tener disposición para oír a los demás y recibir autocríticas.	Indispensable
Condición física:	Capacidad de análisis mental y analítico, excelente coordinación psicomotriz; tener un estado físico aceptable y buena presentación personal	Indispensable
Edad:	Mayor de 25 años y menor de 65 años	Deseable

ANEXO K. Manual de descripción, análisis y perfil de cargo VIGILANTE.

	MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS	VIGENCIA: 23 / 10 / 2018
		VERSION: V 01
		PAGINA 1 DE 2

IDENTIFICACIÓN

Nombre del cargo.	VIGILANCIA
N° de puestos:	UNO (1)
Área a la pertenece:	Operativa
Jefe inmediato:	GERENTE GENERAL
Ccagos que le reportan:	N/A

DESCRIPCIÓN DEL CARGO

OBJETIVO DEL CARGO.	Velar por la seguridad de las personas, los edificios o los bienes materiales cuya protección, vigilancia y custodia se le confía a través de la empresa u organismo para la que trabaje.
---------------------	---

FUNCIONES DEL CARGO

Ejercer la vigilancia y protección de bienes muebles e inmuebles, así como la protección de las personas que puedan encontrarse en los mismos.

Efectuar controles de identidad en el acceso o en el interior de inmuebles determinados, sin que en ningún caso puedan retener la documentación personal.

Evitar la comisión de actos delictivos o infracciones en relación con el objeto de su protección.

Poner inmediatamente a disposición de los miembros de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad a los delincuentes en relación con el objeto de su protección, así como los instrumentos, efectos y pruebas de los delitos

Periódicamente, efectuar recorridos por toda su área de labores.

No abandonar el área asignada sin autorización correspondiente del encargado de turno

Colaborar en dirigir el tránsito vehicular cuando así se le requiera.

Capacidad de observar, percibir y analizar su entorno.

Las demás funciones inherentes a su despacho, que sean solicitadas por la gerencia

Continuación Manual de descripción, análisis y perfil de cargo VIGILANTE.

	MANUAL DE DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PERFIL DE CARGOS	VIGENCIA: 23 / 10 / 2018
		VERSION: V 01
		PAGINA 2 DE 2

Nombre del cargo: VIGILANCIA

CONDICIONES DE TRABAJO

Uniforme de trabajo:	Excelente presentación personal. Usa uniforme representativo del cargo.
Ambiente de trabajo.:	Trabajo en equipo y colaboración. Orientación y servicio al cliente. Compromiso con la empresa.
Contactos internos:	Gerente General, (Junta de socios cuando la hubiere), Maestros, ayudantes, colaboradores externos.
Jornada de trabajo.	turnos de 8 horas por tres turnos diarios. A discreción de la empresa de vigilancia contratista.

ANÁLISIS DEL CARGO

REQUISITOS INTELLECTUALES	CARACTERÍSTICAS	TIPO
Educación:	Bachiller. Conocimiento y experticia en el correcto manejo del armamento y equipo de dotación. Expresión Oral y Escrita. Uso de los elementos de Comunicación	Indispensable
Experiencia:	Mínimo de un (1) año en cargos similares	Indispensable
Formación:	Nociones en derecho. Relaciones Humanas y Comunicación. Manejo de accesos de ingreso y salida de entidades.	Deseable
Habilidades:	Orientación a resultados. Creatividad e innovación. Pro activo, capacidad de análisis, excelente manejo de relaciones públicas	Indispensable
Actitudes:	Toma de decisiones. Respeto a los congéneres y la naturaleza; Tener alto sentido de pertenencia para con a empresa, por Barrancabermeja y su país; Tener disposición para oír a los demás y recibir auto-críticas	Indispensable
Condición física:	Capacidad de análisis mental y excelente coordinación psicomotriz; tener un estado físico aceptable.	Indispensable
Edad:	Mayor de 35 años y menor de 65 años	Deseable