

DESARROLLO DE UN MODELO DE NEGOCIO INCLUYENTE

LEONARDO ALARCON DIAZ
WALTER JAVIER CONTRERAS

PROYECTO INTEGRAL DE GRADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN (MBA)

DIRECTOR
JOSE ANDRÉS RUEDA RIAÑO
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN – MBA
BOGOTÁ D.C

2024

NOTA DE ACEPTACIÓN

Nombre del director

Firma del Director

Nombre

Firma del presidente Jurado

Nombre

Firma del Jurado

Nombre

Firma del Jurado

Bogotá, D.C. marzo de 2024

DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD

Presidente de la Universidad y Rector del claustro

Dr. Mario Posada García-Peña

Consejero Institucional

Dr. Luis Jaime García-Peña

Vicerrectora Académica

Dra. María Fernanda Vega de Mendoza

Vicerrectora de Investigaciones y Extensión

Dra. Susan Margarita Benavides Trujillo

Vicerrector Administrativo y Financiero

Dr. Ricardo Alfonso Peñaranda Castro

Secretario General

Dr. José Luis Macías Rodríguez

Decano Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Dr. Carlos Mauricio Veloza

Coordinador Maestría en Administración – MBA

Dra. Ana María Espinel

Las directivas de la Universidad de América, los jurados calificadores y el cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente a los autores.

AGRADECIMIENTOS

Quiero resaltar a mis Padres Edilberto y Arcelia, quienes me inculcaron desde temprana edad los valores que me han traído hasta este punto de mi vida.

Que este proceso le sirva de ejemplo a mis hijas, Vivian y Luisa para que ningún obstáculo les impida continuar educándose y buscando sus metas.

Finalmente quiero expresar todo mi agradecimiento a mi compañero de Maestría Enrique Sanchez, quien con sus aportes y desinteresada ayuda colaboró en la construcción de este trabajo.

Leonardo Alarcón Díaz.

TABLA DE CONTENIDO

	pág.
RESUMEN	10
INTRODUCCION	11
1.OBJETIVOS	14
1.1.Objetivo general	14
1.2.Objetivos específicos	14
2.MARCO TEORICO	15
3.DISEÑO METODOLÓGICO	20
3. ELEMENTOS DE LA PLANEACIÓN EN LA ORGANIZACIÓN	22
31.Justificación de la organización	22
4.UBICACIÓN Y TAMAÑO DE LA ORGANIZACIÓN	23
4.1. Misión de la organización	23
4.2.Visión de la organización	23
4.3.Objetivos de la organización	23
5.ANÁLISIS DOFA	24
6.MERCADO	27
6.1.Investigacion de mercados	27
6.1.3.Análisis del mercado	29
7.ESTRATEGIAS DE MERCADO	40
7.1.Concepto del producto o servicio	40
7.2.Estrategias de distribución	42
7.3.Estrategias de precio	43
7.4.Estrategias de promoción	49
7.5.Estrategias de comunicación	50
7.6.Estrategias de servicio	51
7.7.Presupuesto de la mezcla de mercadeo	51
7.8.Estrategias de aprovisionamiento	53
8.PROYECCIONES DE VENTAS	55
8.1.Proyección de ventas y políticas de cartera	55
9.OPERACIÓN	56

9.1.Estado de desarrollo	56
9.2.Descripción del proceso de producción	58
9.3.Necesidades y requerimientos	60
9.5.Plan de producción	64
9.6.Plan de compras	65
9.6.1.Consumos por unidad de producto	65
10.INFRAESTRUCTURA	66
11.ORGANIZACIÓN	67
11.1.Estructura organizacional	67
11.1.Aspectos legales	71
11.1.1.Constitución de la organización y aspectos legales	71
12.FINANZAS	72
12.1.Capital de trabajo	72
12.2.Ingresos	73
12.3. <i>Ingresos por ventas</i>	73
12.4. <i>Egresos</i>	74
12.4.1. <i>Costos de producción</i>	74
12.4.2. <i>Gastos de personal</i>	76
12.4.3. <i>Gastos anuales de administración</i>	78
12.4.4. <i>Estados financieros proyectados</i>	78
12.4.5. <i>Fuentes de financiación</i>	79
13.IMPACTO	80
13.1.Impacto económico. regional. social ambiental.	80
14.HOJA DE RUTA	82
15 CONCLUSIONES	88
REFERENCIAS	889
ANEXOS	92

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura. 1. DAFO Estratégico	24
Figura. 2. DAFO Operativo	25
Figura. 3. Empresas Destacadas en el Sector del Mantenimiento de Fachadas en Colombia	28
Figura. 4. Presupuesto de inversión del sector vivienda para el año 2020	31
Figura. 5. Financiación de la construcción de proyectos VIS por FINDETER	32
Figura. 6. Variación. contribución y participación anual del área aprobada Cobertura nacional 2020 – 2022 (diciembre)	33
Figura. 7. Variación. contribución y participación anual del número de viviendas licenciadas Cobertura nacional 2020 – 2022 (diciembre)	34
Figura. 8. Modelo de servicio	40
Figura. 9. Mapa de procesos de INGASEMAN	58
Figura. 10. Flujograma proceso de mantenimiento de INGASEMAN.	59
Figura. 11. Equipamiento Esencial para la Ejecución Eficiente de Mantenimientos: Herramientas y Equipos Clave	60
Figura. 12. Elementos de protección personal EEPP	62
Figura. 13. Organigrama	67
Figura. 14. Cargos y Funciones	68

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Comparativo de ventas de las principales empresas que prestan servicios de mantenimiento de fachadas	28
Tabla 2. Estructura General por destino y tipo de vivienda II Trimestre 2022	30
Tabla 3. Total de unidades de vivienda en Bogotá – censo de vivienda 2018	35
Tabla 4. Total. de unidades de vivienda en Bogotá – Encuesta multipropósito DANE 2017	36
Tabla 5. UPZ en Bogotá con déficit de vivienda	37
Tabla 6. Forma de tenencia de la vivienda en Bogotá año 2017	38
Tabla 7. Comparativo de costos de mantenimiento conjunto Kasay de Los Venados Bosa.	44
Tabla 8. Propuesta con costos originales conjunto Kasay de Los Venados Bosa	46
Tabla 9. Propuesta mantenimiento de fachadas con subsidio de proveedores	47
Tabla 10. Propuesta mantenimiento de fachadas con subsidio de proveedores y autogestión de la mano de obra	48
Tabla 11. Proyección actividades mensuales del vendedor en su primer año	49
Tabla 12. Costos de estrategias de comunicación	50
Tabla 13. Costos de Márketing	52
Tabla 14. Cuadro de compras proyecto Kasay de los Venados	54
Tabla 15. Proyección de ventas para el primer año de operación	55
Tabla 16. Resumen de los últimos 5 años de experiencia de INGASEMAN	56
Tabla 17. Inversiones para el primer año de operación	72
Tabla 18. Proyección de ingresos para los primeros cinco años de operación	74
Tabla 19. Costos Directos	75
Tabla 20. Costos Indirectos	76
Tabla 21. Flujo de caja proyectado a cinco años	78
Tabla 22. Fuentes de financiación y TIR esperada	79
Tabla 23. Impacto Social y Económico del proyecto	81
Tabla 24. Actividades de seguimiento para la ejecución del servicio	84
Tabla 25. Hoja de ruta y cronograma del proyecto	85

RESUMEN

Desarrollo de un modelo de negocio incluyente, sobre el mantenimiento de las fachadas de viviendas de las comunidades vulnerables de los estratos 1, 2 y 3 de la ciudad de Bogotá.

Las unidades de vivienda de los hogares de estratos 1, 2 y 3 en la ciudad de Bogotá, se constituyen en el principal patrimonio de estas familias, razón por la cual el mantenimiento técnico y costo efectivo de las mismas, impacta de manera directa los intereses de estas familias que se van a beneficiar con el mantenimiento adecuado y la valoración de su unidad de vivienda. El modelo de negocio incluyente que integre a los fabricantes de insumos para el mantenimiento de fachadas, los distribuidores de estos, las empresas prestadoras de servicios de mantenimiento y el SENA como entidad gubernamental que promueve la enseñanza de oficios técnicos calificados, fomenta la responsabilidad social empresarial de todos los actores de esta cadena productiva y de servicios.

Palabras clave: Negocios incluyentes, comunidades vulnerables. Mantenimiento de fachadas. Capacitación. Responsabilidad social.

INTRODUCCION

Los Negocios Incluyentes “N.I” han tomado una gran relevancia en el mundo durante las últimas dos décadas, la existencia de una “potencial fortuna” inexplorada, que está presente en los sectores más bajos de la sociedad, empezó a hacer ruido en las gerencias y direcciones de grandes empresas multinacionales que han logrado desarrollar “N.I” que generan rentabilidad teniendo como clientes finales a personas con bajos recursos económicos.

Pero que es un negocio incluyente, entendiendo que no se ha desarrollado una definición universalmente aceptada sobre el término. El concepto parte de la base de la existencia de un gran mercado, que potencialmente puede generar lucro a quienes tengan la habilidad de entenderlo y explotarlo, pero este potencial solo puede materializarse si las empresas están dispuestas a experimentar e innovar, los enfoques empresariales tradicionales de los mercados desarrollados no son adecuados para generar negocios inclusivos.

Hay cuatro aspectos para tener en cuenta para la generación de negocios inclusivos:

- a. Escalabilidad, los negocios en la base de la pirámide son de bajo margen y alto volumen razón por la cual la ampliación a escala es decisiva.
- b. Una nueva proposición de precio-desempeño, hacer el producto o servicio asequible exige plantear una nueva perspectiva para establecer el precio, la ecuación no debe ser **Costo + Utilidad = Precio**, se debe cambiar por **Precio – Utilidad = Costo**.
- c. Tecnologías Modernas, La reducción de precio está estrechamente unida al uso de la ciencia moderna en el desarrollo de productos y servicios.
- d. Estándares Internacionales, Normas y regulaciones de aceptación general en temas de calidad, seguridad, sostenibilidad y estética.

Esta nueva forma de ver los negocios trascendió hasta empresas más pequeñas, incluso Pymes, que desarrollaron modelos de N.I que han beneficiado a comunidades de bajos ingresos como protagonistas en su cadena valor, ya sea como consumidores, proveedores o distribuidores. (Reficco, 2010) Volumen XV • Número 3 • 2010 - Negocios inclusivos y responsabilidad social: un matrimonio complejo – Ezequiel Reficco)

Los N.I fueron ampliando su mirada a tal punto que los sectores de bajos ingresos SBI, pasaron de ser únicamente consumidores de productos o servicios, a ser protagonistas de la cadena de valor como distribuidores y en algunos casos incluso como proveedores. Por ejemplo, la multinacional Nestle en Perú, generó un modelo de negocio donde mujeres emprendedoras de bajos ingresos en zonas pobres de la ciudad de Lima se convirtieron en distribuidoras de producto, de esta manera generaron 800 plazas de empleo en un año (Negocios inclusivos –modelos empresariales incluyentes - Damien Vander Heyden y Mark Lundy, Managua, Junio 2010 - Conceptos, casos y perspectivas para la Alianza de aprendizaje)

Porter y Kramer (2011) señalan que hay tres formas distintas de proporcionar simultáneamente valor para la empresa y valor para la sociedad que se complementan, construyendo un círculo positivo. Estas tres formas complementarias son: 1.- nuevos mercados y productos, Satisfacer las necesidades de mercados desatendidos, a menudo, requiere rediseño de los productos o diferentes métodos de distribución. Estas exigencias pueden desencadenar una innovación que puede tener aplicación tanto en mercados emergentes, como en mercados tradicionales. 2.- redefiniendo la productividad en la cadena de valor; la empresa cliente ya empieza a entender que el empobrecimiento progresivo de los proveedores no es sostenible para su cadena de valor. Para evitar este riesgo empresarial, recomiendan que la empresa ayude a los proveedores facilitándoles los recursos de producción y el acceso a la financiación, compartiendo tecnología y transmitiendo conocimiento. El objetivo último es que el proveedor incremente su productividad y que este aumento de productividad permita incrementar beneficios a la empresa y 3.- creando grupos locales de apoyo a la empresa lo que también se conoce con la palabra cluster; la empresa está creando valor

compartido cuando ayuda a construir clusters, al reducir las deficiencias sociales, educativas e institucionales del territorio; pero la empresa también se beneficia ya que un buen cluster local es una fuente de productividad y reducción de costes internos.

Cada una de estas tres vías forma parte del círculo virtuoso de valor compartido; al aportar cada una de ellas valor en un área determinada, facilita el surgimiento de nuevas oportunidades en las otras áreas. La habilidad del directivo de empresa para crear valor compartido es aplicable tanto a las economías avanzadas como a los países en desarrollo, aunque las oportunidades específicas y los modelos de negocio diferirán. Las oportunidades van a ser distintas para cada industria y para cada empresa, pero cada empresa tiene posibilidades. (Vidal, 2011)

(El principio de valor compartido de Porter y Kramer por Isabel Vidal CIES-Universidad de Barcelona CIES N° 92 – Septiembre del 2011)

El proyecto que se propone para el mantenimiento de las fachadas de viviendas de las comunidades vulnerables de los estratos 1, 2 y 3 de la ciudad de Bogotá involucra estas comunidades como proveedores, distribuidores y consumidores. Como proveedores en la medida que una vez que estén capacitados en el mantenimiento técnico de fachadas se convertirán en proveedores de mano de obra calificada para este oficio, como distribuidores pues tiene la oportunidad de prestar el servicio de mano de obra incluyendo la promoción de los materiales de las empresas asociadas al proyecto y como clientes pues pueden acceder al servicio para sus propias viviendas.

1.OBJETIVOS

1.1. Objetivo general

Verificar si los servicios ofrecidos por la empresa Ingeniería de Aseo y Mantenimiento S.A.S, pueden tener alcance para clientes de los estratos 1, 2 y 3 en la ciudad de Bogotá, bajo la perspectiva definida por la tendencia de los negocios incluyentes N.I.

1.2. Objetivos específicos

- Analizar los servicios actuales ofrecidos por la empresa Ingeniería de Aseo y Mantenimiento S.A.S para identificar su adaptabilidad a las necesidades y presupuestos de los estratos 1, 2 y 3.
- Realizar un estudio de mercado en los estratos 1, 2 y 3 de Bogotá para comprender la demanda y las expectativas de servicios de mantenimiento de fachadas, identificando posibles brechas en la oferta actual.
- Evaluar la percepción de los servicios de la empresa Ingeniería de Aseo y Mantenimiento S.A.S en los estratos 1, 2 y 3, identificando posibles barreras o prejuicios que podrían afectar la aceptación de los servicios.

2. MARCO TEORICO

“La economía de la pobreza se confunde demasiado a menudo con una economía pobre; dado que los pobres poseen tan poco, se asume que no hay nada de interés en su vida económica. Desafortunadamente, esta equivocación debilita la lucha contra la pobreza global”. (Repensar la pobreza, prólogo, página 12. Abhijit V. Banerjee – Esther Duflo).

Se puede pensar que los países pobres y sus sociedades están condenados a estar atrapados en la pobreza y que las acciones que se han emprendido para atacarla no han mostrado resultados contundentes para disminuirla y porque no eliminarla. Por un lado, están quienes sostienen que las ayudas económicas, a través de donaciones son el camino para combatir la pobreza, sin embargo por otro lado, también hay quienes argumentan que este tipo de ayudas propician la corrupción de los gobiernos y coarta la libertad de la gente para decidir que quieren o que no quieren hacer con sus destinos, si no quieren algo, no tiene sentido forzarles a ello; no tiene sentido entregar alimentación gratuita en la escuela como mecanismo para incentivar a los padres a enviar a sus hijos a estudiar, si los niños no quieren ir a la escuela, debe ser porque no tiene sentido estudiar. (Repensar la pobreza, página 26. Abhijit V. Banerjee – Esther Duflo).

En los últimos años la Responsabilidad Social Empresarial RSE y los Negocios Incluyentes NI, han emergido como mecanismos de solución para combatir la pobreza y aunque inicialmente se destacaban marcadas diferencias entre los dos términos en la práctica los dos mecanismos, en muchos casos, han mostrado resultados efectivos.

Según la guía la ISO 26.000 la RSE es la: responsabilidad de una organización por los impactos de sus decisiones y actividades sobre la sociedad y el medio ambiente, a través de un comportamiento transparente y ético que:

- . contribuye al desarrollo sostenible, incluida la salud y el bienestar de la sociedad;

. tiene en cuenta las expectativas de las partes interesadas; está en conformidad con la ley aplicable y de acuerdo con las normas internacionales de conducta; y . está integrado en toda la organización y se practica en sus relaciones”.

Si se lee con atención esta definición es posible observar que en ella no solamente se establece qué es la RSE, también en ella se incluye un pronunciamiento sobre cómo, quién y para qué se aplica la RSE. De modo que se trata de una definición claramente orientada a ser utilizada con fines prácticos; no es un simple pronunciamiento de carácter teórico. Eso la convierte en una definición compleja y difícil de interpretar correctamente. Veamos qué dice la ISO 26.000 sobre esos cuatro componentes de su definición de RSE.

El QUÉ. En la definición se especifica que la RSE es hacerse responsable de los impactos de las decisiones y actividades de la empresa sobre la sociedad y el medioambiente; lo cual significa que aplicar la RSE consiste en tratar de minimizar los impactos negativos de la operación de la empresa sobre la sociedad y el medioambiente. Este es el núcleo central de la definición. La RSE es la gestión responsable de los impactos o externalidades. No se reduce a ayudar a la sociedad ni a nadie, aunque incluye estos comportamientos.

El CÓMO. La definición establece algunos criterios acerca de cómo se materializa la RSE: 1) tomando en cuenta los intereses de los stakeholders; 2) actuando en forma ética y transparente y 3) respetando las leyes. Los dos primeros constituyen la forma como se gestionan responsablemente los impactos de la actividad empresarial, en tanto que el cumplimiento de las leyes es un prerrequisito, una condición previa (no se puede ser socialmente responsable si se violan las leyes). La RSE no se reduce a actuar en forma ética, ni a responder a las expectativas y derechos los stakeholders, ni a cumplir con las leyes.

El QUIÉN. Dado que la RSE es la gestión responsable de los impactos de las decisiones y actividades de la empresa, la ISO 26.000 establece otro prerrequisito: la RSE debe

integrarse a todos los procesos y relaciones de la actividad empresarial. Y, por lo tanto, la respuesta a la pregunta sobre QUIEN la aplica es: TODA la organización. La RSE es algo transversal a toda la empresa y no una función que se asigna a un área para que la gestione. Esto implica que la función de los departamentos de RSE no consiste en la administración de la RSE, sino en brindar apoyo conceptual y metodológico al resto de la empresa para que la incorpore en sus actividades cotidianas.

El PARA QUÉ. Finalmente, la definición menciona el “para qué” de la RSE: contribuir al desarrollo sostenible.

Dado que este concepto involucra las dimensiones económica, social y ambiental del desarrollo, es en este sentido (y no en otro), que debe entenderse la idea de que actuar en forma socialmente responsable implica el involucrarse en la solución de los problemas sociales y ambientales. Por lo tanto, la ayuda a la sociedad en sí misma no es RSE; solamente lo es cuando consiste en una contribución efectiva a un desarrollo social sostenible. La filantropía y determinadas formas de marketing social son acciones sociales de la empresa, pero no son RSE en sentido estricto.

Cabe señalar que en la definición de la ISO 26.000 no hay ninguna referencia a los beneficios que la RSE puede generar para la empresa (el PARA QUÉ respecto de la empresa), pero en el documento se asume que adoptarla contribuye a su sostenibilidad. La aplicación de la RSE permite a la empresa construir relaciones de reciprocidad con sus stakeholders, lo que contribuye a su sostenibilidad.

Si bien hay un claro papel para la RSE en los NI, la primera no incluye a los segundos. ¿Por qué es importante establecer esta diferencia? Las iniciativas en las cuales la lógica del negocio está claramente establecida desde el principio tienden a alcanzar dinamismo comercial. Por el contrario, aquellas que nacen bajo el paraguas de la RSE, con tímidos componentes comerciales, tienen graves problemas para superar la etapa de los programas piloto, en la cual las buenas intenciones tienen más peso que los

incentivos económicos. (DEBATES IESA • Volumen XV • Número 3 • 2010 - Negocios inclusivos y responsabilidad social: un matrimonio complejo – Ezequiel Reficco)

La relación entre RSE y NI se puede ver claramente en casos como los del grupo empresarial Corona en Colombia, quien desarrollo toda una línea de productos para un mercado de bajos recursos, cuando se vio amenazado por la apertura económica y la entrada de productos a precios más bajos, es así como implementa el programa “Su Casa como Nueva”; la demanda de estos productos incluso supero su capacidad de producción.

Un segundo ejemplo lo protagonizó la pyme Cruz salud en Venezuela, empresa que desarrollo todo un modelo de negocios para el sector salud de las comunidades más pobres de Caracas y desde el primer año de su creación, arrojó resultados financieros positivos. Desde el primer año de operación la empresa fue rentable, en sus primeros dos años de existencia concretó 10 mil afiliaciones y desde entonces no ha dejado de crecer. Desde el comienzo, Jean Paul Rivas, el emprendedor que concibió y dirigió esta audaz empresa, tuvo entre sus objetivos «hacer país» y contribuir a la construcción de una sociedad más equitativa.

Mirar los NI exclusivamente desde la óptica de la RSE favorece un enfoque muy cercano a las buenas intenciones, y bastante alejado del negocio. Varias iniciativas que difícilmente podrían ser enmarcadas dentro de los parámetros de la RSE logran, sin embargo, un impacto decisivo en las vidas de los más humildes. La experiencia de la empresa colombiana Codensa ilustra bien este punto. Esta empresa innovó al concebir “Codensa Hogar” un esquema que hizo asequible el crédito de consumo de electrodomésticos a los estratos más pobres. Facilitar crédito de consumo difícilmente pueda ser visto como un ejercicio de RSE; Sin embargo, facilitar el acceso a neveras y lavadoras en gran escala, sin duda impactó en forma favorable el statu quo de los humildes clientes de esta empresa.

Si se convierte a los NI en una forma de RSE, se estará colocando «vino nuevo en odres viejos», como reza la metáfora bíblica; es decir, estampando una nueva etiqueta a las ideas de ayer. Y para tener resultados diferentes es necesario pensar y actuar de maneras diferentes. Los pobres de la región se lo merecen. (DEBATES IESA • Volumen XV • Número 3 • 2010 - Negocios inclusivos y responsabilidad social: un matrimonio complejo – Ezequiel Reficco).

Si se tiene en cuenta que en Colombia las familias de bajos ingresos participan con el 26% del gasto anual nacional, el sector privado tiene una gran oportunidad de incorporar a esta población en sus planes de negocio. (Asociación Consejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible – CECODES- 2008).

Es así como en Colombia, a pesar de que el término Negocio Inclusivo es relativamente nuevo, muchas empresas vienen practicando el concepto, algunas desde hace varias décadas. Ejemplo de ello es INDUPALMA quienes desarrollaron un modelo de negocio que impacto a 1300 familias del Magdalena medio colombiano de las cuales 500 son propietarias de sus tierras y se convirtieron en proveedores de la compañía que paso de procesar 140 mil toneladas a 250 mil toneladas por año (Asociación Consejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible – CECODES- 2008).

Otro caso destacado es el de Alpina cuyo vicepresidente de Operaciones para Colombia, German Tellez afirmó “Trabajar con calidad, apoyar con asistencia técnica y respetar costumbres y culturas, nos ha permitido llegar a los productores de leche, brindando precios justos y una mejor calidad de vida.”

En 2007 la empresa inició un programa integrado de trabajo directo con los pequeños proveedores en el sur del país, quienes hoy venden bajo condiciones más favorables un producto de mejor calidad y representan cerca del 8% de la compra nacional de leche por parte de Alpina.

3.DISEÑO METODOLÓGICO

La elaboración del plan de negocios se basa en una investigación con propósito aplicado, de tipo empírico, que involucra: la recolección, consolidación y análisis de información relevante sobre el comportamiento del mercado, los requerimientos de tipo operativo, administrativo y jurídico y la proyección financiera, destinada a determinar las posibilidades de crear un modelo de negocio incluyente, sobre el mantenimiento de las fachadas de viviendas de las comunidades vulnerables de los estratos 1, 2 y 3 de la ciudad de Bogotá, apalancados en la experiencia de la empresa Ingeniería de Aseo y Mantenimiento S.A.S.

Se proyecta hacer un estudio del número y tipo de viviendas que hay en ciudad de Bogotá en la población objetivo, es decir viviendas de estratos 1, 2 y 3. Posteriormente, se define el tipo y alcance del servicio a ofrecer y se modela un sistema de costos donde se involucren a los principales proveedores con precios acordes al mercado objetivo. Como parte del servicio se utiliza la infraestructura de capacitación que tiene uno de los proveedores y se imparte la instrucción necesaria entre las personas del grupo objetivo que estén interesadas en aprender el oficio, esto nos va a permitir tener aliados dentro del grupo de clientes definido que nos ayuden a integrar a la comunidad en el proyecto.

Se establecen cuatro modelos de encuestas para ser aplicadas a los diferentes actores del proyecto (propietarios de las unidades de vivienda, administradores y presidentes de juntas de acción comunal y proveedores).

Estos instrumentos nos permitirán determinar el impacto del proyecto y nos sirven de base para establecer la forma de abordar a las comunidades para ofrecer el servicio.

De acuerdo con la información analizada de las fuentes de información del DANE y a la experiencia de la empresa Ingeniería y Mantenimiento SAS, se selecciona una localidad, un barrio y unas unidades de vivienda específica para desarrollar el modelo de negocio.

Superado el paso anterior, aplicamos el modelo de encuestas para Administradores, JAC, propietarios y/o habitantes de las unidades de vivienda y por último a las empresas competidoras en este tipo de servicios. Estos datos se recopilan y analizan y paralelamente definimos el modelo de costos de los servicios a ofrecer y las alternativas de modelos financieros que nos permitan hacer el negocio viable para la empresa.

Los resultados de las encuestas se presentan en el anexo 8.

3. ELEMENTOS DE LA PLANEACIÓN EN LA ORGANIZACIÓN

31. Justificación de la organización

Ingeniería en Aseo y Mantenimiento INGASEMAN es una empresa que inicio operaciones hace 18 años con el propósito de atender el mercado de mantenimiento de fachadas en viviendas urbanas de la ciudad de Bogotá, respondiendo a una oportunidad de negocio en un sector donde la informalidad de los prestadores de este servicio era una oportunidad para posicionar en el corto plazo la empresa.

Durante la primera década del siglo XXI el crecimiento del sector de la construcción le permitió a INGASEMAN extender su operación con empresas del sector de la construcción que reconocieron la experiencia de la empresa y le confiaron los acabados de las fachadas de sus proyectos de construcción a gran escala.

Con el correr de los años y la experiencia adquirida por la empresa, se consolidó como una de las principales proveedoras del servicio de mantenimiento de fachadas y acabados exteriores de la ciudad de Bogotá, Villavicencio, Cartagena y el eje cafetero, concentrando su mayor actividad en viviendas de estratos 4, 5 y 6.

4. UBICACIÓN Y TAMAÑO DE LA ORGANIZACIÓN

La empresa cuenta con oficina principal en Bogotá, en la carrera 87 A # 69 B 04, una sucursal en la ciudad de Cartagena y otra en la ciudad de Villavicencio. De acuerdo con la clasificación por activos, es una mediana empresa y cuenta con 123 trabajadores

4.1. Misión de la organización

Ingeniería de Aseo y Mantenimiento SAS es una empresa dedicada a la impermeabilización de fachadas y cubiertas, utilizando para ello un gran equipo humano capacitado, un selecto número de proveedores nacionales, con productos de altos estándares de calidad que satisfacen las necesidades y expectativas de nuestros clientes

4.2. Visión de la organización

Ingeniería de Aseo y Mantenimiento SAS busca el liderazgo a nivel nacional en el área de impermeabilización de fachadas y cubiertas para el año 2025, siendo una gran organización que provea servicios de calidad con estándares internacionales.

4.3. Objetivos de la organización

- Ser líderes en el mercado de la impermeabilización.
- Brindar bienestar y estabilidad a los colaboradores de la compañía.
- Expansión a más ciudades de Colombia al mediano plazo.

5. ANÁLISIS DOFA

El análisis de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades del modelo de negocio se presentan en las figuras 1 y 2 y sirven como elementos para soportar las estrategias de mercado.

Figura. 1.

DAFO Estratégico

FACTORES INTERNOS (IFAS)		
Fortalezas (F)	Debilidades (D)	
F1. Conocimiento de la industria y el mercado del mantenimiento de fachadas a nivel nacional.	D1. El relacionamiento comercial de la empresa esta centralizado en la Gerencia General.	
F2. El cuidado y mantenimiento de su vivienda es altamente valorado por la población de estratos más bajos.	D2. Ausencia de alianzas estratégicas con proveedores y empresas del sector.	
F3. Las ideas de negocio relacionadas con las viviendas urbanas tienen un potencial de negocio en el futuro, debido al crecimiento proyectado en las viviendas urbanas para los próximos años.	D3. Dificultad para el reclutamiento y retención de talento humano con las capacidades requeridas y riesgo de alta rotación de personal.	
FACTORES EXTERNOS (EFAS)	Estrategias FO (Fortalezas / Oportunidades)	Estrategias DO (Debilidades / Oportunidades)
Oportunidades (O)		
O1. Alto volumen de viviendas urbanas de estratos 1, 2 y 3 y gran proyección de crecimiento de proyectos VIS a nivel nacional.	O1F2 Establecer estrategias de mercadeo a la población objetivo que destaquen la importancia del mantenimiento de sus viviendas y la posibilidad de acceder al servicio en un modelo económico más favorable.	O1D1 Consolidar relaciones con las JAC y Administradores de conjuntos de viviendas multifamiliar de estratos 2 y 3 para que conozcan la oferta de servicios de INGASEMAN y los beneficios que trae para la comunidad y la valoración de sus viviendas.
O2. Baja participación de las empresas dedicadas a la prestación de este servicio en mercados de estratos 1, 2 y 3	O2F1 Aprovechar el conocimiento que se tiene del sector tanto de los proveedores como de los competidores para atacar unidades de viviendas de estratos 1, 2 y 3 con ofertas de valor atractivas para sus propietarios. Apalancarse en las JAC y Administradores de conjuntos de viviendas multifamiliares.	O3D3 Desarrollar un programa de capacitación con las empresas del sector para desarrollarlo en las comunidades objetivo y que sirva de fuente de generación de personal entrenado para el mantenimiento de fachadas.

Figura. 1. (Continuación)

O3. Permanente desarrollo de productos que facilitan la ejecución del mantenimiento de las fachadas.	O3F3 Aprovechar el relacionamiento con los principales proveedores del sector para buscar precios diferenciales en los principales materiales requeridos para la prestación del servicio, con base en el volumen de viviendas a atender en este nicho de mercado	O3D2 Acordar con las principales empresas suministradoras de materiales para el mantenimiento de fachadas, programas básicos de capacitación a las comunidades objetivos, sobre el uso de sus productos en el mantenimiento de fachadas.
Amenazas (A)	Estrategias FA (Fortalezas / Amenazas)	Estrategias DA (Debilidades / Amenazas)
A1. El mercado del mantenimiento de fachadas a nivel urbano es atendido por personas naturales y empresas pequeñas que con propuestas económicas artificialmente bajas y con pocas garantías.	F1A1 Definir una campaña donde se haga especial énfasis en la importancia de hacer el mantenimiento de su vivienda con personal idóneo y materiales de alta calidad.	D1A1 Definir una estrategia comercial donde se vincule una fuerza comercial que permita atacar el mercado objetivo de manera más eficiente.
A2. Los propietarios de viviendas de estratos 1, 2 y 3 no tienen los recursos para destinarlos al mantenimiento de sus viviendas.	F2A2 Establecer propuestas económicas en unidades multifamiliares donde se aproveche la economía de escala y se integren a los principales proveedores de insumos y materiales.	D2A2 Establecer un modelo de financiación que favorezca el pago del servicio de mantenimiento y los materiales necesarios donde participe la empresa y los principales proveedores del sector.

Nota. Representación del análisis DOFA estratégico para INGASEMAN

Figura. 2.

DAFO Operativo

FACTORES INTERNOS (IFAS)		
	Fortalezas (F)	Debilidades (D)
	F1. La empresa cuenta con la infraestructura, herramienta y equipos necesarios para la prestación del servicio.	D1. Nuestros precios no son los más bajos del mercado
	F2. Somos reconocidos en el mercado del mantenimiento de fachadas por nuestra calidad y cumplimiento.	D2. Los recursos económicos con los que se cuenta para financiar los proyectos en estratos bajos son limitados.
FACTORES EXTERNOS (EFAS)	Estrategias FO (Fortalezas / Oportunidades)	Estrategias DO (Debilidades / Oportunidades)
Oportunidades (O)		
O1. Las empresas constructoras de proyectos de vivienda de interés social reconocen en INGASEMAN un gran aliado para el	O1F2 Aprovechar el relacionamiento de INGASEMAN con estas constructoras para que nos refieran los proyectos de	O2D1 Con base en el gran volumen de viviendas que componen este mercado, reducir los precios del servicio sin afectar el margen de contribución para la empresa.

Figura. 2. (Continuación)

<p>acabado y mantenimiento de fachadas. O2. El modelo de negocio es simple de entender y permite facilidad de propagación de la información en las viviendas multifamiliares de estratos 1, 2 y 3 a través de sus juntas de administración.</p>	<p>vivienda objetivo para ofertar el servicio. O2F1 Aprovechar la capacidad operativa con la que se cuenta para intervenir en espacios de tiempo muy cortos unidades de vivienda que están en estado crítico con respecto al mantenimiento de sus viviendas</p>	<p>O2D2 Plantear modelos de financiación donde se aproveche la cantidad de unidades de vivienda que pueden constituir una agrupación de vivienda en estos estratos.</p>
<p>Amenazas (A)</p>	<p>Estrategias FA (Fortalezas / Amenazas)</p>	<p>Estrategias DA (Debilidades / Amenazas)</p>
<p>A1. El modelo de servicio es fácilmente copiable o incorporable a las estrategias comerciales de nuestros principales competidores.</p>	<p>A1F2 Definir en el modelo financiero del negocio la estrategia de referidos, lo que permita beneficiar a los clientes que nos refieran otros clientes y nos genere fidelización.</p>	<p>A1D2 Definir en el modelo financiero del negocio la estrategia de referidos, lo que permita beneficiar a los clientes que nos refieran otros clientes y nos genere fidelización.</p>

Nota. Representación del análisis DOFA operativo para INGASEMAN

6.MERCADO

6.1. Investigación de mercados

6.1.1. Justificación y antecedentes del proyecto

Los principales factores políticos, socioculturales, tecnológicos y ecológicos que incidieron en esta idea de negocio, se presentan en el anexo 1 donde se destacan, entre otros, la generación de políticas públicas enfocadas a la financiación de viviendas para los estratos más bajos de nuestra sociedad, la tendencia a implementar programas que faciliten a los hogares de estos estratos la adquisición de una vivienda propia, el permanente desarrollo tecnológico en materiales e insumos utilizados para el mantenimiento de viviendas y el inmenso valor que las personas que componen estos estratos socioeconómicos le dan a sus viviendas.

Trabajamos en el desarrollo de un nuevo producto-servicio en la empresa Ingeniería de Aseo y Mantenimiento S.A.S, con la finalidad de permear nuevos mercados que no han hecho parte del mercado objetivo de la empresa. Se busca confirmar si una compañía, con un producto consolidado en un nicho de mercado, es capaz de reinventarse para ampliar su campo de acción en nuevos nichos de mercado, apalancando el desarrollo de nuevos servicios, fundamentados en la sostenibilidad, la inclusión y la responsabilidad social empresarial.

6.1.2. Análisis del sector

Hacer un estudio del sector del mantenimiento de fachadas de las unidades de vivienda urbana demanda un análisis de las empresas que prestan este servicio en la ciudad de Bogotá, los materiales utilizados y el desarrollo tecnológico de los mismos, las regulaciones y requisitos legales establecidos para la prestación de este servicio y finalmente, el hábito que tienen los propietarios de las viviendas de sectores populares de la ciudad de Bogotá, en invertir en el mantenimiento de sus inmuebles.

Para este propósito se tomarán de referencia los últimos cuatro años, es decir el periodo comprendido entre años 2019 hasta lo corrido del año 2022, de tal manera que se cubra el comportamiento del sector, antes y después de la pandemia causada por el COVID 19.

De acuerdo con la experiencia de más de 18 años en la prestación del servicio de mantenimiento de fachadas, de la empresa Ingeniería en Aseo y Mantenimiento SAS, las principales empresas que ofrecen este servicio a nivel nacional son las siguientes:

Figura. 3.

Empresas Destacadas en el Sector del Mantenimiento de Fachadas en Colombia

HIDROCOLO COLOMBIA

*** EMPRESA COMPAVICOL**

• EL ARQUITECTO S.A	* JUANOK
• APLIKA	* GUTIERREZ CONSTRUCCIONES
• OPRIUS CONSTRUCTORA	* ARQUISERCO
• FALCON MURANO LTDA	* FENIX INGENIERIA
• SIKONS CONSTRUCCIONES	* MULTIOBRAS MANOCA

La información que puede ser consultada de manera pública de estas empresas se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 1.

Comparativo de ventas de las principales empresas que prestan servicios de mantenimiento de fachadas

EMPRESA	NIT	VENTAS TOTALES POR AÑO EN MILLONES DE PESOS			
		2019	2020	2021	2022
IMPERMET OBRAS CIVILES SAS	900.537.163-2	985	2.500	390	1.200
COMPAVICOL	901.446.983-8	785	800	1.200	1.500

Tabla 1. (Continuación)

MULTIOBRAS MANOCA	830.145.583-6	1.985	1.800	1.800	2.500
HIDROCOLO COLOMBIA SAS	900.606.487-1	1.687	2.100	1.800	4.100
INGENIERIA DE ASEO Y MTO “INGASEMAN”	900.606.487-1	1.900	2.200		3.980

Nota. Esta tabla presenta la evolución de las ventas entre los años 2019 – 2022 de las principales empresas que prestan servicios de mantenimiento de fachadas en Colombia.

Es importante aclarar que este tipo de servicio es prestado de “manera informal” por personas naturales que ofrecen el servicio a bajos costos, sin personal calificado, con productos de baja calidad y sin el cumplimiento regulatorio exigido para este tipo de trabajos, como por ejemplo la legislación para ejecución de trabajos en altura.

En cuanto a los materiales utilizados para la prestación de este servicio en el anexo 2 se presenta un listado de estos con los principales proveedores y la evolución de los precios en los últimos cuatro años.

6.1.3. Análisis del mercado

Considerando que la finalidad del servicio planteado es el mantenimiento de las fachadas en viviendas de estratos populares. es importante considerar el crecimiento de las unidades de vivienda tipo VIS. A continuación. se presentan los resultados de la construcción de las unidades de vivienda a nivel nacional. estos datos son tomados del boletín técnico vivienda VIS y NO VIS del DANE del 18 de agosto de 2022.

En el segundo trimestre de 2022 en 23 áreas de influencia se censó un total de 33.164.100 m² para vivienda. De ese total. 22.738.662 m² se encontraron en proceso de construcción de los cuales 19.970.516 m² fueron apartamentos y 2.768.146 m² fueron casas; así mismo, 7.240.522 m² correspondieron a obras paralizadas (4.581.362 m² a apartamentos y 2.659.160 m² a casas) y 3.184.916 m² correspondieron a obras culminadas (2.601.585 m² a apartamentos y 583.331 m² a casas) (Tabla 4).

Tabla 2.

Estructura General por destino y tipo de vivienda II Trimestre 2022

Cuadro A2. Estructura general por destino y tipo de vivienda									
II trimestre 2022									
Destino y tipo de vivienda	Total área culminada *	Área en proceso				Área paralizada**			Total Área censada
		Nueva	Continúa en proceso	Reinicia proceso	Total área en proceso	Nueva	Continúa paralizada	Total área paralizada	
VIS	1.312.789	1.918.696	6.398.199	183.931	8.500.826	323.313	2.643.247	2.966.560	12.780.175
Apartamentos	1.133.563	1.548.919	5.890.592	157.416	7.596.927	261.398	1.488.417	1.749.815	10.480.305
Casas	179.226	369.777	507.607	26.515	903.899	61.916	1.154.830	1.216.745	2.299.870
No VIS	1.872.127	2.302.712	11.650.076	285.048	14.237.836	457.536	3.816.426	4.273.962	20.383.925
Apartamentos	1.468.022	1.799.042	10.345.311	229.236	12.373.589	281.843	2.549.704	2.831.547	16.673.158
Casas	404.105	503.670	1.304.765	55.812	1.864.247	175.693	1.266.722	1.442.415	3.710.767
Total Apartamentos	2.601.585	3.347.961	16.235.903	386.652	19.970.516	543.241	4.038.121	4.581.362	27.153.463
Total Casas	583.331	873.447	1.812.372	82.327	2.768.146	237.608	2.421.552	2.659.160	6.010.637
Total Vivienda	3.184.916	4.221.408	18.048.275	468.979	22.738.662	780.849	6.459.673	7.240.522	33.164.100

Nota. Esta tabla presenta la cantidad de metros cuadrados destinados a la construcción de viviendas tanto tipo VIS como No VIS y discriminadas por clase entre apartamentos y casas.

Fuente: DANE

En el segundo trimestre de 2022, del total del área censada (33.164.100 m²) el 38.5% (12.780.175 m²) correspondió a vivienda tipo VIS. Para este tipo de viviendas el 23.2% correspondió a obras paralizadas, el 66.5% a obras en proceso y el 10.3% a obras culminadas (Tabla 4). Del total del área en proceso para vivienda tipo VIS (8.500.826 m²), 7.596.927 m² fueron destinados a la construcción de apartamentos y 903.899 m² a la construcción de casas. Del área paralizada (2.966.560 m²). 1.749.815 m² fue destinado a apartamentos y 1.216.745 m² correspondieron a casas. Del área culminada para vivienda tipo VIS (1.312.789 m²), 1.133.563 m² correspondieron a apartamentos y 179.226 m² a casas (Tabla 4).

Según datos del Ministerio de Hacienda y Crédito Público el presupuesto de inversión del sector vivienda para el año 2020 crecerá 10%.

Figura. 4.

Presupuesto de inversión del sector vivienda para el año 2020



Nota. Esta figura presenta la inversión que el gobierno nacional destinó para el desarrollo de vivienda para hogares de bajos recursos. Fuente: MHCP – DGPPN

La figura 4 muestra que las políticas de gobierno destinan recursos importantes para que los hogares que perciben ingresos entre 8 y 2 salarios mínimos legales mensuales vigentes puedan adquirir una unidad de vivienda.

La figura 5 muestra igualmente los esfuerzos del gobierno para incentivar la construcción de unidades de vivienda tipo VIS con recursos de FINDETER.

Figura. 5.

Financiación de la construcción de proyectos VIS por FINDETER



Nota. Esta figura presenta los incentivos que el gobierno nacional destinó para la construcción de proyectos de vivienda tipo VIS. Fuente: Ministerio de Hacienda

Con el fin de tratar de verificar como estas políticas incentivaron la construcción de viviendas en los últimos tres años, consultamos el boletín técnico de “Indicadores económicos alrededor de la construcción” (IEAC), que el DANE publicó el 8 de marzo de 2022 donde se establece que, para el mes de diciembre de 2022, se licenciaron 3.103.461 m² lo que significó un crecimiento de 8.3% del área total aprobada con respecto a diciembre de 2021. El área aprobada para vivienda presentó un aumento de 12.3%, al pasar de 2.295.959m² en diciembre de 2021 a 2.577.735 m² en diciembre de 2022; este resultado contribuyó con 9.8 puntos porcentuales a la variación total del área aprobada (8.3%).

Figura. 6.

Variación, contribución y participación anual del área aprobada Cobertura nacional 2020 – 2022 (diciembre)

	Variación anual (%)	Participación en total (%)	Contribución (Puntos porcentuales)	Área aprobada (M ²)		
				2020 (Dic)	2022 (Dic)	mín. máx.
Área total aprobada	8,3 4,2			2.751.740	3.103.461	1.470.762 3.945.165
Área aprobada para vivienda	12,3 3,1			2.227.908	2.577.735	1.285.387 3.396.566
Área total aprobada para vivienda VIS	54,0 -6,2	32,7	12,4	702.577	1.014.457	364.896 1.740.350
Área total aprobada para vivienda No VIS	-4,5 7,3	50,4	-2,6	1.525.331	1.563.278	833.732 1.835.155
Área total aprobada otros destinos	-7,9 9,0	16,9	-1,6	523.832	525.726	185.375 681.781

dic-22 
dic-21 

Nota. Esta figura muestra el aumento porcentual del área de construcción de viviendas tipo VIS y No VIS, con base en la aprobación de licencias de construcción. Fuente: DANE

En diciembre de 2022, se licenciaron 29.780 soluciones de vivienda; 16.174 viviendas de interés social (VIS) y 13.606 viviendas diferentes a interés social (No VIS), lo cual representó una variación en el número de unidades aprobadas para vivienda de interés social de 53.9% y para vivienda diferente de interés social de -17.1% respecto el mismo mes del año inmediatamente anterior.

El notorio crecimiento en la aprobación de soluciones habitacionales de interés social es especialmente destacable, exhibiendo un incremento significativo del 53.9% en comparación con el mismo mes del año anterior. Este aumento refleja el compromiso continuo y la eficacia de las políticas y programas gubernamentales orientados a facilitar el acceso a viviendas asequibles para sectores de la población con ingresos más bajos.

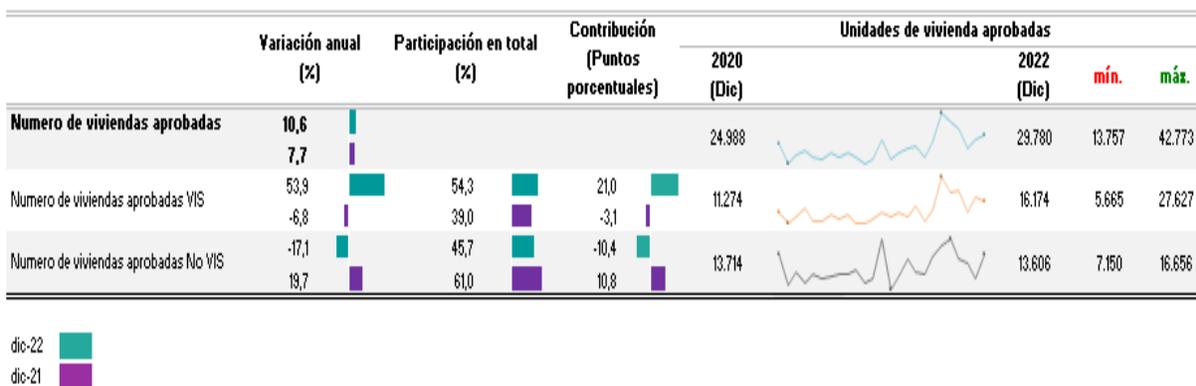
En contraste, aunque la licencia de viviendas diferentes a las de interés social experimentó una disminución del 17.1%, es esencial analizar este dato en el contexto más amplio de las

tendencias del mercado. Esta variación negativa puede atribuirse a diversos factores económicos y situacionales que influyeron en la demanda y aprobación de proyectos específicos durante ese período.

En resumen, el registro de estas cifras en diciembre de 2022 señala un panorama dinámico en el sector de la construcción, donde las iniciativas destinadas a abordar la necesidad de viviendas accesibles están generando un impacto positivo, aunque se evidencien fluctuaciones en los segmentos de interés social y no interés social. Este análisis proporciona una perspectiva clave para entender la evolución reciente del mercado inmobiliario, sirviendo como base para futuras estrategias y políticas en el ámbito de la vivienda.

Figura. 7.

Variación, contribución y participación anual del número de viviendas licenciadas Cobertura nacional 2020 – 2022 (diciembre)



Nota. Esta figura muestra el aumento porcentual de unidades de vivienda tipo VIS y el decrecimiento porcentual de viviendas No VIS, para el mes de diciembre del año 2022 respecto al año 2021. Fuente: DANE - ELIC

Como el objetivo de este trabajo es verificar si el servicio mantenimiento de fachadas se puede extender a viviendas de estrato 1, 2 y 3 en la ciudad de Bogotá, se consultan datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas DANE y la secretaria Distrital de Planeación SDP de Bogotá.

El último censo nacional de población y vivienda 2018 ejecutado por el DANE en su sección de principales resultados viviendas, hogares y personas VIHOPE, establece que en Bogotá hay 2.523.519 unidades de vivienda con una población de 7.181.469 personas (Ver datos señalados en color rojo en la tabla 5 - 2018). Información que difiere de la establecida en la “Encuesta Multipropósito” EM 2017 realizada por el DANE que establece que en Bogotá hay 2.649.737 viviendas, con una población de 8.044.713 personas (Ver datos señalados en color azul en la tabla 6 - 2017).

Esta discrepancia en los números subraya la importancia de interpretar las estadísticas con cautela y considerar la posible existencia de sesgos o variaciones en los métodos de recopilación de datos. La exactitud y representatividad de la información estadística son cruciales para la formulación de políticas públicas, la planificación urbana y el desarrollo sostenible, por lo que la reconciliación y actualización constante de estos datos se convierten en elementos esenciales para una toma de decisiones informada y precisa.

Tabla 3.

Total, de unidades de vivienda en Bogotá – censo de vivienda 2018

TOTAL CNPV 2018			Total						
Código DIVIPOLA	NOMBRE DEPARTAMENTO	NOMBRE MUNICIPIO	Unidades de Vivienda según Condición de Ocupación				VIHOPE		
			Unidades de vivienda con personas ausentes	Unidades de vivienda de uso temporal	Unidades de vivienda desocupadas	Unidades de vivienda con personas presentes	Unidades de vivienda	Hogares	Personas
00	Total Nacional		439.017	788.763	1.362.384	13.480.729	16.070.893	14.243.223	44.164.417
05	Antioquia		70.947	124.578	193.178	1.933.583	2.322.286	1.983.566	5.974.788
08	Atlántico		26.361	9.992	47.116	598.179	681.648	625.123	2.342.265
11	Bogotá, D.C.		33.344	26.233	118.752	2.345.190	2.523.519	2.514.482	7.181.469

Nota. En la tabla 3 se pueden observar la cantidad de unidades de vivienda, hogares y personas presentes en la ciudad de Bogotá de acuerdo con el censo de vivienda del año 2018. Fuente: DANE

Tabla 4.

Total. de unidades de vivienda en Bogotá – Encuesta multipropósito DANE 2017

Localidad área urbana	Viviendas			Hogares			Personas		
	Total	CVE	IC +/-	Total	CVE	IC +/-	Total	CVE	IC +/-
Total Bogotá cabecera	2.649.737	0,2	12.556	2.697.440	0,2	12.016	8.044.713	0,0	0,0
Usaquén	182.832	1,0	3.572	183.554	1,0	3.539	468.062	0,0	0,0
Chapinero	58.262	1,8	2.103	58.461	1,8	2.085	123.876	0,0	0,0
Santafé	34.695	1,0	683	35.404	1,0	663	89.447	0,0	0,0
San Cristóbal	114.671	0,8	1.851	120.987	0,7	1.727	387.736	0,0	0,0
Usme	95.871	1,0	1.950	99.285	0,9	1.698	337.841	0,0	0,0
Tunjuelito	60.971	1,8	2.119	64.145	1,4	1.764	187.971	0,0	0,0
Bosa	220.770	0,8	3.256	223.256	0,7	3.180	731.041	0,0	0,0
Kennedy	386.596	0,6	4.242	389.299	0,5	4.143	1.208.984	0,0	0,0
Fontibón	140.723	0,8	2.246	141.428	0,8	2.262	413.731	0,0	0,0
Engativá	279.736	0,8	4.189	286.994	0,7	3.706	878.430	0,0	0,0
Suba	437.554	0,8	6.779	440.955	0,8	6.798	1.280.642	0,0	0,0
Barrios Unidos	94.408	1,5	2.700	98.000	1,4	2.609	267.103	0,0	0,0
Teusaquillo	57.352	0,8	910	57.789	0,8	904	140.463	0,0	0,0
Los Mártires	34.895	1,3	911	35.220	1,3	912	93.716	0,0	0,0
Antonio Nariño	33.640	1,1	745	33.896	1,1	745	109.254	0,0	0,0
Puente Aranda	75.566	0,9	1.300	75.908	0,9	1.289	221.905	0,0	0,0
La Candelaria	9.973	2,0	397	10.231	1,9	386	22.440	0,0	0,0
Rafael Uribe Uribe	107.567	1,3	2.670	114.963	0,9	1.982	350.946	0,0	0,0
Ciudad Bolívar	223.655	0,8	3.560	227.667	0,7	3.317	731.125	0,0	0,0

Nota. En la tabla 4 se pueden observar la cantidad de unidades de vivienda, hogares y personas presentes en la ciudad de Bogotá de acuerdo con la encuesta multipropósito del año 2017. Fuente: DANE

CVE: Coeficiente de variación. Valores del coeficiente de variación no superiores al 10%, representan alta precisión en las estimaciones, valores entre 10% y 15% significan precisión aceptable de las cifras estimadas y requieren revisiones y, valores del coeficiente de variación superiores al 15% transmiten baja precisión de las estimaciones, por tanto, estas deben usarse con precaución.

IC +/-: Intervalo de confianza.

En el periodo comprendido entre el año 2006 y el año 2016 la población de Bogotá crece un 1.4%. mientras que los hogares crecen el 2.4%. En este mismo periodo el promedio anual de generación de nuevos hogares es de 53.000, mientras que las viviendas en promedio son 37.000; claramente los hogares crecen a mayor velocidad que las viviendas, presentando un déficit importante que está marcado en los estratos 1, 2 y 3.

La tabla 5 muestra las Unidades de Planeación Zonal “UPZ” de Bogotá con el mayor déficit de unidades de vivienda. (Fuente informe de necesidades de vivienda y mercado inmobiliario 2006 – 2030. SDP. pag. 43. tabla 11)

Tabla 5.

UPZ en Bogotá con déficit de vivienda

UPZ	Déficit cuantitativo de vivienda 2010	Número de viviendas culminadas 2013-2016	Nuevos hogares 2013-2016	Necesidades de vivienda 2013-2016	Número de viviendas culminadas 2017-2030	Nuevos hogares 2017-2030	Necesidades de vivienda 2017-2030
El Rincon	11.528	1.397	13.784	-12.387	4.890	57.502	- 52.613
Tibabuyes	10.048	1.618	9.848	-8.230	5.663	41.011	- 35.348
Bosa Central	12.401	3.401	11.179	-7.778	11.904	54.366	- 42.463
Lucero	15.136	-	6.705	-6.705	-	28.030	- 28.030
Patio Bonito	8.271	-	6.531	-6.531	-	25.365	- 25.365
Bosa Occidental	9.965	2.707	8.726	-6.019	9.475	42.458	- 32.983
Fontibón	4.127	972	6.858	-5.886	3.402	29.043	- 25.641

Nota. En la tabla 5 se presentan las necesidades de vivienda en la ciudad de Bogotá. de acuerdo con las UPZ definidas en la ciudad. Fuente: SDP

Se proyecta que en los próximos catorce años desde el 2017 a 2030 en Bogotá se generen más de 873 mil hogares nuevos, esto significa que en promedio anual se generaran más de 62 mil nuevos hogares, y si se mantienen las dinámicas históricas del mercado inmobiliario, según información del DANE, esto es, si se producen en promedio anual 37 mil unidades de vivienda, en los próximos 14 años se calcula que la cantidad de viviendas culminadas alcancen las 521 mil unidades, con lo cual las necesidades de viviendas ascenderían a más de 352 mil unidades, si a esto se suma los 87 mil hogares en déficit cuantitativo, las necesidades de vivienda en Bogotá ascenderían a cerca de 440 mil unidades.

La inversión de los hogares en el mantenimiento de las fachadas de sus viviendas depende en gran medida de la propiedad que tengan sobre la unidad de vivienda. En Bogotá en el año 2017 el 40.4% de los hogares eran propietarios de la vivienda totalmente pagada, el 9.6% manifestaban estar pagándola y el 44.7% vivían en arriendo, subarriendo o leasing.

Tabla 6.

Forma de tenencia de la vivienda en Bogotá año 2017

Localidad área urbana	Forma de tenencia														
	Total hogares			Propia, totalmente pagada						Propia, la están pagando					
	Total	CVE	IC +-	Total	CVE	IC +-	%	CVE	IC +-	Total	CVE	IC +-	%	CVE	IC +-
Total Bogotá cabecera	2.697.440	0,2	12.016	1.090.325	0,6	13.707	40,4	0,6	0,5	257.992	1,9	9.745	9,6	1,9	0,4
Usaquén	183.554	1,0	3.539	84.242	2,7	4.489	45,9	2,4	2,2	22.916	5,9	2.653	12,5	5,9	1,4
Chapinero	58.461	1,8	2.085	27.207	3,2	1.712	46,5	3,9	3,6	5.114	13,0	1.298	8,7	12,9	2,2
Santafé	35.404	1,0	663	12.232	2,9	707	34,6	2,9	2,0	1.529	12,2	364	4,3	12,2	1,0
San Cristóbal	120.987	0,7	1.727	47.631	2,2	2.092	39,4	2,4	1,8	7.087	8,7	1.213	5,9	8,8	1,0
Usme	99.285	0,9	1.698	41.896	2,6	2.124	42,2	2,7	2,3	7.508	8,4	1.230	7,6	8,3	1,2
Tunjuelito	64.145	1,4	1.764	19.619	4,6	1.753	30,6	4,9	3,0	2.438	14,5	693	3,8	14,6	1,1
Bosa	223.256	0,7	3.180	77.477	2,9	4.407	34,7	2,9	2,0	35.348	6,3	4.336	15,8	6,3	2,0
Kennedy	389.299	0,5	4.143	153.152	1,7	4.968	39,3	1,7	1,3	34.182	4,8	3.212	8,8	4,6	0,8
Fontibón	141.428	0,8	2.262	58.716	2,6	2.988	41,5	2,5	2,0	15.035	6,3	1.852	10,6	5,9	1,2
Engativá	286.994	0,7	3.706	125.803	1,8	4.370	43,8	1,9	1,6	22.867	6,7	3.010	8,0	6,7	1,0
Suba	440.955	0,8	6.798	187.179	1,8	6.707	42,4	1,8	1,5	56.922	4,7	5.292	12,9	4,8	1,2
Barrios Unidos	98.000	1,4	2.609	42.381	3,7	3.045	43,2	3,5	3,0	6.683	10,8	1.418	6,8	10,7	1,4
Teusaquillo	57.789	0,8	904	29.643	1,7	1.013	51,3	1,7	1,7	5.587	6,6	727	9,7	6,7	1,3
Los Mártires	35.220	1,3	912	12.815	4,0	1.008	36,4	4,4	3,1	2.045	11,1	444	5,8	11,1	1,3
Antonio Nariño	33.896	1,1	745	15.915	3,5	1.081	47,0	3,2	3,0	1.683	14,6	481	5,0	14,6	1,4
Puente Aranda	75.908	0,9	1.289	28.244	3,1	1.697	37,2	3,1	2,2	3.777	10,3	763	5,0	10,1	1,0
La Candelaria	10.231	1,9	386	4.037	4,9	389	39,5	5,0	3,8	318	24,6	154	3,1	24,4	1,5
Rafael Uribe Uribe	114.963	0,9	1.982	38.464	2,9	2.223	33,5	3,1	2,1	7.577	11,2	1.656	6,6	11,2	1,5
Ciudad Bolívar	227.667	0,7	3.317	83.674	2,3	3.845	36,8	2,5	1,8	19.378	6,8	2.591	8,5	6,9	1,2

Nota. En la tabla 6 se presenta la forma de tenencia de las unidades de vivienda por cada localidad de la ciudad de Bogotá. Fuente: DANE

Para efectos de reducir el mercado objetivo, se deben seleccionar localidades que tengan los estratos objetivos y donde el porcentaje de tenencia de las viviendas propias sea apropiado para que estén dispuesto a invertir en el mantenimiento de las fachadas de las viviendas.

En la tabla 6 se observa que la localidad de Suba y Bosa tienen un 42.4% y 34.7% respectivamente, de viviendas que son propiedad de los hogares y un 12.9% y 15.8%, respectivamente, de hogares que están pagando sus viviendas. Este es un mercado interesante para el desarrollo de este modelo de negocio, más aún cuando uno de los proveedores aliados para este proyecto (Acabados y Decoraciones 1A) tiene desarrollado un proceso de capacitación, el cual además tiene un convenio con el SENA, donde podemos formar a las personas, que así deseen hacerlo, en el

mantenimiento técnico de fachadas, que es uno de los incentivos principales para reducir el costo de la inversión en el mantenimiento de su vivienda.

Para el desarrollo de proyecto se seleccionó en el conjunto KASAY DE LOS VENADOS 1 y 2 viviendas de interés social, localizadas en el barrio BOSA RECREO, estrato 2, compuesta por dos plantas con posibilidad de una tercera planta de 43 metros cuadrados, dos alcobas, sala-comedor, un baño y patio de ropa, las dos etapas cuentan con un total de 420 unidades de vivienda.

El hecho de que el proyecto se centre en el conjunto habitacional KASAY DE LOS VENADOS 1 y 2 en el barrio BOSA RECREO, estrato 2, es una elección estratégica que se basa en la composición y características de estas viviendas de interés social. Estas unidades, compuestas por dos plantas con posibilidad de una tercera planta de 43 metros cuadrados, dos alcobas, sala-comedor, un baño y patio de ropa, representan una oferta atractiva para el mercado objetivo.

Además, la decisión de asociarse con el proveedor aliado Acabados y Decoraciones 1A, que tiene un proceso de capacitación respaldado por un convenio con el SENA, añade un valor significativo al proyecto. La posibilidad de formar a las personas en el mantenimiento técnico de fachadas no solo mejora la calidad del servicio ofrecido, sino que también se presenta como un incentivo importante para los residentes, contribuyendo a la reducción de los costos asociados al mantenimiento de sus viviendas.

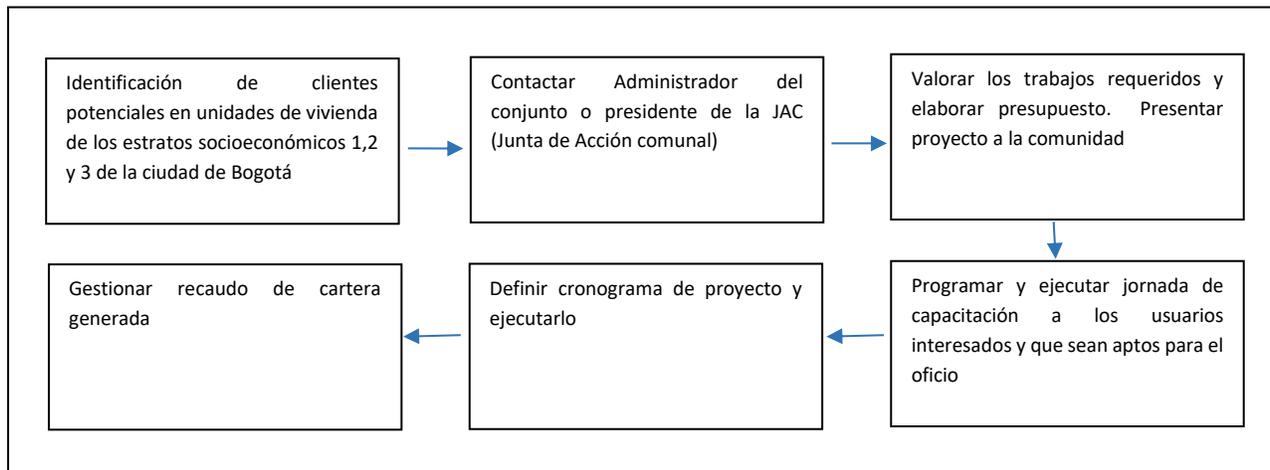
El análisis de los datos demográficos y las estrategias de implementación del proyecto sugiere un enfoque sólido y bien fundamentado, aprovechando las oportunidades que ofrece el mercado local y estableciendo alianzas estratégicas para fortalecer la propuesta de valor ofrecida a los residentes de viviendas de interés social en Suba y Bosa.

7. ESTRATEGIAS DE MERCADO

7.1. Concepto del producto o servicio

El servicio tiene por objeto proporcionar soluciones de mantenimiento y mejora de las unidades de vivienda de los estratos 1, 2 y 3 de la ciudad de Bogotá. Los elementos requeridos para la prestación del servicio están descritos en el modelo de negocio CANVAS (anexo 3). La descripción general del servicio está definida en la figura 8.

Figura. 8.
Modelo de servicio



Nota. En la figura 8 se presenta de manera general el flujo de actividades necesarias para la prestación del servicio de mantenimiento de fachadas definido por la empresa INGASEMAN.

La prestación del servicio inicia con la visita realizada a las unidades de vivienda objetivo, por parte del asesor comercial asignado, este, determina en primera instancia los requerimientos de mantenimiento que requieren las unidades de vivienda y hace el primer contacto con la comunidad y la administración del conjunto. Posteriormente para determinar el alcance de los trabajos a ejecutar, se programa una nueva visita con personal técnico, quien determina con exactitud el tipo de trabajos a realizar, los materiales y equipos requeridos para la ejecución de los trabajos y además se encarga de precisar cualquier requerimiento específico del cliente, como uniformidad de color de pinturas o cualquier tipo de acabado requerido.

Con la información recopilada, el asesor comercial prepara una oferta comercial, donde se especifica el alcance de los trabajos de mantenimiento a realizar, los materiales y las cantidades a utilizar de cada uno de ellos valorizados; es importante en este punto aclarar, que en la oferta comercial se presentan las opciones de costo con autogestión de la mano de obra del mantenimiento de la vivienda, previo cumplimiento de la capacitación en el desarrollo de los trabajos, también es importante aclarar que, cuando se trata de unidades de vivienda de más de dos pisos, no es posible gestionar la autogestión de la mano de obra, debido a la complejidad del manejo de trabajo en alturas.

Una vez presentada la oferta, el asesor comercial debe hacer seguimiento a la misma y buscar la aprobación de esta por parte del cliente, en caso de ser aprobada, se debe gestionar la celebración de un contrato entre las partes, dejando claramente definido, alcance de los trabajos, valor del servicio, plazo de pago y tiempo de ejecución. De no ser aprobada la oferta de servicios, es fundamental que el asesor comercial, indague las razones por las cuales, el servicio no fue aprobado.

Si el servicio es aprobado se debe coordinar con el área técnica un cronograma de ejecución de los trabajos, se asigna personal técnico, se programa la capacitación con los propietarios de las unidades de vivienda que sean seleccionables para este proceso y se establece un cronograma de compras de insumos y materiales.

El personal técnico bajo la dirección de un encargado del proyecto inicia labores bajo el estricto cumplimiento de las normas de seguridad y adecuado uso de todos los materiales suministrados por parte de los proveedores aliados. Paralelamente al avance de la obra, el área administrativa coordina la generación de facturas y gestión de cobro. Una vez culminados los trabajos, la Dirección técnica hace entrega formal de los trabajos ejecutados a la Administración de las unidades de vivienda y en lo posible recolecta la percepción de los clientes, acerca del servicio y trabajos ejecutados.

7.2. Estrategias de distribución

Teniendo en cuenta que el producto ofrecido se trata de un “Servicio” que solo se tangibiliza cuando se hace la intervención de mantenimiento sobre la vivienda, a continuación, describimos las estrategias de distribución que se desarrollaran:

- Resaltar los años de experiencia de la empresa mediante la información de mantenimientos realizados, destacando los nombres de los clientes, las áreas intervenidas, los tipos de trabajos ejecutados y los resultados obtenidos. Para esta estrategia es muy importante promocionar la consulta de la página web de la empresa www.ingaseman.com.co y usar el correo electrónico como medio de comunicación de esta información.
- De acuerdo con el análisis de mercado realizado la más importante estrategia de distribución, es el contacto directo con los administradores de las unidades multifamiliares y/o los presidentes de las juntas de acción comunal de los barrios objetivo. Para esto es necesario definir una fuerza comercial que haga la cobertura de los clientes objetivo, este plan se debe hacer gradualmente arrancando con un vendedor y ampliando paulatinamente esta fuerza comercial a medida que el servicio es aceptado por las clientes.
- Alianzas con los proveedores de materiales con los cuales la empresa tiene lazos comerciales muy consolidados para que nos sirvan de referenciación de clientes potenciales que ellos identifiquen en sus procesos comerciales (p.e. cotizaciones de materiales solicitadas por unidades multifamiliares).
- Estudiar la posibilidad de contratar un comercial radial en una emisora de amplio reconocimiento de los estratos objetivo para promocionar la importancia del mantenimiento de las viviendas y como acceder al servicio ofrecido.

7.3. Estrategias de precio

En el desarrollo de este nuevo “servicio” a ofrecer por la empresa se partió de la premisa de desarrollar un modelo de negocio incluyente, donde la participación tanto de proveedores, como de los mismos clientes fuera determinante. De acuerdo con esto en las tablas 8, 9 y 10 se presentan el análisis de precios para un servicio de mantenimiento estándar de una casa del conjunto KASAY DE LOS VENADOS 1 y 2 viviendas de interés social. localizadas en el barrio BOSA RECREO.

En la tabla No. 8 se presenta el valor del servicio con el costo de materiales y mano de obra incluyendo un margen de utilidad para la empresa.

En la tabla No. 9 se presenta el valor del servicio teniendo en cuenta una reducción en los costos del servicio que se obtiene directamente de los descuentos otorgados por los proveedores que estamos vinculando en el desarrollo de este servicio.

En la tabla No. 10 se presenta el valor del servicio teniendo en cuenta, a parte de la reducción de costos ofrecida por los proveedores, la reducción de costo obtenida por aquellos clientes que optan por recibir la capacitación ofrecida por la empresa para la ejecución del mantenimiento de tal manera que el valor de la mano de obra es cubierto directamente por el cliente y esto se ve reflejado en el precio final del servicio.

La reducción en el valor que paga el usuario final, con respecto al valor “original” del servicio, es del 16% para los usuarios que se deciden por la opción 2 y de 41% para los usuarios que se deciden por la opción 3.

Tabla 7.

Comparativo de costos de mantenimiento conjunto Kasay de Los Venados Bosa.

	PRECIO ORIGINAL		PRECIO SUBSIDIO PROVEEDORES		PRECIO AUTOGESTION M.O	
SUBTOTAL		\$ 836.000		\$ 728.000		\$ 517.000
ADMINISTRACION	5%	\$ 41.800	3%	\$ 21.840	3%	\$ 15.510
IMPREVISTOS	5%	\$ 41.800	4%	\$ 29.120	3%	\$ 15.510
UTILIDAD	4%	\$ 33.440	3%	\$ 21.840	3%	\$ 15.510
IVA SOBRE UTILIDAD	19%	\$ 6.354	19%	\$ 4.150	19%	\$ 2.947
TOTAL		\$ 959.394		\$ 804.950		\$ 566.477
AHORRO OBTENIDO				16%		41%

Nota. En la tabla 7 se presenta el porcentaje de ahorro que obtiene un usuario del servicio de mantenimiento de las fachadas de las casas del conjunto Kasay de los Venados bajo el modelo de negocio propuesto.

El enfoque inclusivo adoptado por la empresa en el desarrollo de este nuevo servicio demuestra una estrategia innovadora que busca involucrar tanto a proveedores como a clientes en el proceso, generando un modelo de negocio más participativo. El análisis de precios presentado en las Tablas 8, 9 y 10 proporciona una visión detallada de cómo se estructura el costo del servicio y cómo las decisiones estratégicas impactan el precio final para los clientes.

— **Tabla No. 8: Precio del Servicio con Margen de Utilidad**

Esta tabla presenta el valor del servicio de mantenimiento estándar, considerando costos de materiales, mano de obra y un margen de utilidad para la empresa. Proporciona una base para establecer el precio inicial del servicio.

— **Tabla No. 9: Precio del Servicio con Descuentos de Proveedores**

Aquí se presenta el valor del servicio al considerar los descuentos otorgados por los proveedores vinculados en el desarrollo del servicio. Esto refleja el impacto directo de las alianzas estratégicas en la reducción de los costos operativos, lo cual se traduce en un precio más competitivo para los clientes.

— **Tabla No. 10: Precio del Servicio con Reducción Adicional por Capacitación de Clientes**

En esta tabla, se muestra el valor del servicio teniendo en cuenta no solo los descuentos de proveedores, sino también la reducción adicional de costos obtenida cuando los clientes optan por recibir capacitación para realizar el mantenimiento. Esta opción implica que los clientes asuman parte de la mano de obra, reflejándose en un precio final más bajo.

— **Conclusiones**

- La estrategia de inclusión, involucrando tanto a proveedores como a clientes, se traduce en beneficios tangibles para ambas partes.
- Los descuentos de proveedores impactan significativamente en la estructura de costos, permitiendo ofrecer precios más competitivos.
- La opción de capacitación para los clientes no solo reduce los costos, sino que también empodera a los residentes, fomentando la autosuficiencia en el mantenimiento de sus viviendas.
- La reducción en el valor que paga el usuario final demuestra el impacto positivo de estas estrategias, con descuentos del 16% para la opción 2 y una notable disminución del 41% para la opción 3.

Tabla 8.

Propuesta con costos originales conjunto Kasay de Los Venados Bosa

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNITARIO	V.TOTAL
1	PRELIMINARES				
1.2	Cerramientos y señalización de áreas de trabajo, incluye polisombras, colombinas, plásticos, avisos de señalización y cinta de peligro.	GL	1	\$ 30.000	\$ 30.000
2	FACHADAS CASAS				
2.1	Protección de marcos y cristales de ventanas, puerta ventanas, puertas y todos los elementos metálicos de fachada	M2	15	\$ 1.200	\$ 18.000
2.2	Re emboquille general de fachadas con morero de dosificación 1:4 con adición de SIKALATEX de acuerdo a pruebas en sitio y recomendación del proveedor del producto, incluye retiro de material de con color de muestrs diferente, siliconas, Sika Flex y otros materiales colocados en reparaciones anteriores para unificar color de las fachadas.	M2	25	3000	\$ 75.000
2.3	Lavado de fachada en ladrillo a la vista y/o concreto abujardado, con máquina de presión, utilizando LADRIK o RINSE LIMPIADOR donde sea necesario, de acuerdo a pruebas realizadas en sitio y a la dosificación indicada por el fabricante.	M2	25	6000	\$ 150.000
2.4	Arreglo de fisuras en las superficies de concreto abujardado, incluye pintura en cemento.	M2	10	5000	\$ 50.000
2.5	Hidrófugo para fachadas Sika transparente 10 años para impermeabilización y sellado a dos capas en dosificación indicada en ficha técnica.	M2	25	7000	\$ 175.000
2.6	Sello de marcos externos contra material en ventanas, puerta ventanas y/o puertas para evitar filtraciones en U, con silicona tipo SIKASIL C. Incluye retiro de material existente.	M2	26	3000	\$ 78.000
2.7	Limpieza y/o lavado de vidrios de ventanería, puerta ventanas, puertas y corta vientos de balcones cara exterior con HIDRO CRISTAL y/o desengrasante y/o alcohol industrial y lana de acero.	M2	15	4000	\$ 60.000
2.8	Pintura de cieloraso con pintura de exteriores a dos manos diluible en agua, acabado mate. Alta resistencia a la intemperie y al ataque de hongos. Incluye resanes donde sea necesario.	M2	10	15000	\$ 150.000
3	VARIOS				
3.1	Aseo de obra durante y al final de trabajo	GL	1	50000	\$ 50.000
	SUBTOTAL				\$ 836.000
	ADMINISTRACION		5%		\$ 41.800
	IMPREVISTOS		5%		\$ 41.800
	UTILIDAD		4%		\$ 33.440
	IVA SOBRE UTILIDAD		19%		\$ 6.354
	TOTAL				\$ 959.394

Nota. En la tabla 8 se presenta el presupuesto calculado para el mantenimiento de las fachadas de las casas del conjunto Kasay de los Venados de la localidad de Bosa en la ciudad de Bogotá, con los costos normales de ejecución del servicio.

Tabla 9.

Propuesta mantenimiento de fachadas con subsidio de proveedores

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNITARIO	V.TOTAL
1	PRELIMINARES				
1.2	Cerramientos y señalización de áreas de trabajo, incluye polisombras, colombinas, plásticos, avisos de señalización y cinta de peligro.	GL	1	\$ 30.000	\$ 30.000
2	FACHADAS CASAS				
2.1	Protección de marcos y cristales de ventanas, puerta ventanas, puertas y todos los elementos metálicos de fachada	M2	15	\$ 1.200	\$ 18.000
2.2	Re emboquille general de fachadas con morero de dosificación 1:4 con adición de SIKA LATEX de acuerdo a pruebas en sitio y recomendación del proveedor del producto, incluye retiro de material de con color de muestrs diferente, siliconas, Sika Flex y otros materiales colocados en reparaciones anteriores para unificar color de las fachadas.	M2	25	2900	\$ 72.500
2.3	Lavado de fachada en ladrillo a la vista y/o concreto abujardado, con máquina de presión, utilizando LADRIBRIGH o RINSE LIMPIADOR donde sea necesario, de acuerdo a pruebas realizadas en sitio yu a la dosificación indicada por el fabricante.	M2	25	5000	\$ 125.000
2.4	Arreglo de fisuras en las superficies de concreto abujardado, incluye pintura en cemento.	M2	10	4000	\$ 40.000
2.5	Hidrófugo para fachadas Sika transparente 10 años para impermeabilización y sellado a dos capas en dosificación indicada en ficha técnica.	M2	25	6000	\$ 150.000
2.6	Sello de marcos externos contra material en ventanas, puerta ventanas y/o puertas para evitar filtraciones en U, con silicona tipo SIKASIL C. Incluye retiro de material existente.	M2	26	2500	\$ 65.000
2.7	Limpieza y/o lavado de vidrios de ventanería, puerta ventanas, puertas y corta vientos de balcones cara exterior con HIDRO CRISTAL y/o desengrasante y/o alcohol industrial y lana de acero.	M2	15	3500	\$ 52.500
2.8	Pintura de cielorosas con pintura de exteriores a dos manos diluible en agua, acabado mate. Alta resitencia a la intemperie y al ataque de hongos. Incluye resanes donde sea necesario.	M2	10	12500	\$ 125.000
3	VARIOS				
3.1	Aseo de obra durante y al final de trabajo	GL	1	50000	\$ 50.000
	SUBTOTAL				\$ 728.000
	ADMINISTRACION		3%		\$ 21.840
	IMPREVISTOS		4%		\$ 29.120
	UTILIDAD		3%		\$ 21.840
	IVA SOBRE UTILIDAD		19%		\$ 4.150
	TOTAL				\$ 804.950

Nota. En la tabla 9 se presenta el presupuesto calculado para el mantenimiento de las fachadas de las casas del conjunto Kasay de los Venados de la localidad de Bosa en la ciudad de Bogotá, con los costos reducidos por el efecto de los descuentos otorgados por los proveedores para la ejecución del servicio.

Tabla 10.

Propuesta mantenimiento de fachadas con subsidio de proveedores y autogestión de la mano de obra

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNITARIO	V.TOTAL
1	PRELIMINARES				
1.2	Cerramientos y señalización de áreas de trabajo, incluye polisombras, colombinas, plásticos, avisos de señalización y cinta de peligro.	GL	1	\$ 30.000	\$ 30.000
2	FACHADAS CASAS				
2.1	Protección de marcos y cristales de ventanas, puerta ventanas, puertas y todos los elementos metálicos de fachada	M2	15	\$ 800	\$ 12.000
2.2	Re emboquille general de fachadas con morero de dosificación 1:4 con adición de SIKA LATEX de acuerdo a pruebas en sitio y recomendación del proveedor del producto, incluye retiro de material de con color de muestrs diferente, siliconas, Sika Flex y otros materiales colocados en reparaciones anteriores para unificar color de las fachadas.	M2	25	1800	\$ 45.000
2.3	Lavado de fachada en ladrillo a la vista y/o concreto abujardado, con máquina de presión, utilizando LADRIBRIGH o RINSE LIMPIADOR donde sea necesario, de acuerdo a pruebas realizadas en sitio yu a la dosificación indicada por el fabricante.	M2	25	3000	\$ 75.000
2.4	Arreglo de fisuras en las superficies de concreto abujardado, incluye pintura en cemento.	M2	10	4200	\$ 42.000
2.5	Hidrófugo para fachadas Sika transparente 10 años para impermeabilización y sellado a dos capas en dosificación indicada en ficha técnica.	M2	25	5000	\$ 125.000
2.6	Sello de marcos externos contra material en ventanas, puerta ventanas y/o puertas para evitar filtraciones en U, con silicona tipo SIKASIL C. Incluye retiro de material existente.	M2	26	3000	\$ 78.000
2.7	Limpieza y/o lavado de vidrios de ventanería, puerta ventanas, puertas y corta vientos de balcones cara exterior con HIDRO CRISTAL y/o desengrasante y/o alcohol industrial y lana de acero.	M2	15	2000	\$ 30.000
2.8	Pintura de cielorosas con pintura de exteriores a dos manos diluible en agua, acabado mate. Alta resitencia a la intemperie y al ataque de hongos. Incluye resanes donde sea necesario.	M2	10	8000	\$ 80.000
3	VARIOS				
3.1	Aseo de obra durante y al final de trabajo	GL	1	0	\$ -
	SUBTOTAL				\$ 517.000
	ADMINISTRACION		3%		\$ 15.510
	IMPREVISTOS		3%		\$ 15.510
	UTILIDAD		3%		\$ 15.510
	IVA SOBRE UTILIDAD		19%		\$ 2.947
	TOTAL				\$ 566.477

Nota. En la tabla 10 se presenta el presupuesto calculado para el mantenimiento de las fachadas de las casas del conjunto Kasay de los Venados de la localidad de Bosa en la ciudad de Bogotá, con los costos reducidos por el efecto de los descuentos otorgados por los proveedores para la ejecución del servicio y la autogestión de la mano de obra por parte del propietario de la unidad de vivienda.

7.4. Estrategias de promoción

Se iniciará un plan con un vendedor destinado a visitar unidades multifamiliares de las zonas de Bosa y Suba, de acuerdo con los resultados de este vendedor en el primer año, se aumentará la frecuencia de visitas en las zonas elegidas o se definirán nuevas zonas a cubrir en la ciudad de Bogotá o en municipios cercanos (Mosquera. Madrid. Soacha. etc). Como ejemplo, se ilustra el plan de visitas para el primer año en la siguiente tabla.

Tabla 11.
Proyección actividades mensuales del vendedor en su primer año

	Localidad de Bosa	Localidad de Suba
ACTIVIDAD	Vendedor 1	Vendedor 2
Cantidad de unidades de vivienda para visitar ¹	4 conjuntos multifamiliares mínimo de 50	4 conjuntos multifamiliares mínimo de 50
Llamadas telefónicas mensuales (tiempo promedio para cada llamada: 5 minutos)	40	40
Tiempo de espera para ser recibido por el administrador y presidente de la JAL (total de minutos mes)	600	600
Tiempo mensual de traslados entre visitas (total de minutos mes)	2400	2400
Número de visitas/mes (tiempo estimado por visita: entre 45 y 60 minutos)	40	40
Tiempo en minutos al mes dedicado a otras actividades (informes. reportes. hacer citas. entre otros)	1800	1800
Minutos al mes dedicados a conversaciones no relacionadas directamente con la venta (relacionamiento)	600	600
Tiempo ocioso vendedor (minutos al mes)	180	180
Minutos Mes	5660	5660
Horas Mes	94	94
Semanas Mes	2	2

Nota. En la tabla 11 se presenta las actividades y el tiempo de ocupación que debe dedicar el vendedor asignado al proyecto.

¹ La cantidad de viviendas por localidad se toma por los datos reportados en la “Encuesta Multipropósito” EM 2017 realizada por el DANE que establece que en Bogotá hay 2.649.737 viviendas, con una población de 8.044.713 personas. Para las localidades de Bosa y Suba, el DANE reporta 220.770 y 437.554 unidades de vivienda, respectivamente, no se discriminan conjuntos multifamiliares, donde se deben enfocar las visitas principalmente.

Las actividades de la fuerza de ventas incluyen:

- Primer contacto telefónico para concertar una cita.
- Presentación del portafolio de INGASEMAN
- Participación en asambleas de propietarios y/o consejo de administración.

A partir del segundo año, y si las cuotas se han cumplido, se incorporará un segundo vendedor y un tercer vendedor en el tercer año.

7.5. Estrategias de comunicación

Los mecanismos de comunicación con los cuales se contará incluyen llamadas telefónicas, envío de correos electrónicos, presentación y materiales corporativos y videos promocionales. La tabla 12 presenta la descripción de los mecanismos de comunicación y los costos asociados.

Tabla 12.
Costos de estrategias de comunicación

ITEM	CATEGORIA	ITEM	RECURSO	CANTIDAD	VALOR	OBSERVACIONES
1	PROMOCION	Hacer contacto con Administradores de unidades multifamiliares o Presidentes de JAC	Vendedor	189h	\$ 1.845.000	Se asignan el costo del salario mensual base de un vendedor, de acuerdo con la tabla de "Proyección actividades mensuales del vendedor en su primer año"
2	PROMOCION	Programar y ejecutar charla a la comunidad acerca del valor del servicio y los productos a utilizar en los mantenimientos de las unidades de vivienda.	Vendedor / Proveedores	4h	\$ 400.000	Se asigna un costo a la logística de organización de la reunión, se estiman mínimo dos reuniones al mes de dos horas cada una.
3	PROMOCION	Diseñar video en página WEB de la empresa para promoción del servicio y modelo de negocio	Desarrollador WEB	GL	\$ 2.000.000	De acuerdo con los resultados del DAFO Estratégico y DAFO Operativo, el video debe destacar el modelo económico que reduce el valor del mantenimiento mediante la autogestión de la mano de obra.
4	PROMOCION	Contratar comercial radial en emisora de arraigo popular para promocionar el servicio	Emisora de radio	GL	\$ 1.000.000	De acuerdo con los resultados del DAFO Estratégico y DAFO Operativo, el comercial debe destacar la importancia de hacer mantenimiento profesional a las viviendas.
5	PROMOCION	Campañas de e-mailing a correos de Administradores de conjuntos multifamiliares para promoción del servicio	Asistente Administrativo	8h	\$ 76.875	Se estima una ocupación de 2 horas semanales para envío de correos masivos de un asistente administrativo con asignación de un salario mínimo mensual.

Nota. En la tabla 12 se presenta las estrategias de comunicación y los costos asociados a las mismas.

7.6. Estrategias de servicio

Todos los servicios de mantenimiento en fachadas que la empresa gestiona y ejecuta tienen una garantía de noventa (90) días en cuanto a calidad de productos utilizados y aplicación de estos.

El mecanismo para atender las peticiones, quejas o reclamos de los clientes incluye el registro de esta en el formato de “Registro de PQR” establecido por la empresa, el cual se presenta en el anexo 4. La solicitud recibida es revisada y se programa visita al predio afectado para establecer el origen de la insatisfacción con el servicio, esta información es registrada en el formato y se establecen una serie de acciones encaminadas a resolver la no conformidad las cuales pueden incluir la intervención de los proveedores de materiales para que colaboren en la investigación de la falla presentada.

Una vez ejecutadas las acciones establecidas para mitigar o eliminar la falla reportada, se registra en el formato de PQR los comentarios del cliente para el cierre final de la reclamación.

7.7. Presupuesto de la mezcla de mercadeo

El planteamiento de las actividades de marketing mix se hacen tomado como base las 4 P's (Producto. Precio. Plaza y Promoción). En la tabla 13 se presenta la secuencia de actividades de marketing planeadas para la venta de un servicio y se proyectan los costos para un periodo de tiempo de un mes.

Tabla 13.
Costos de Márketing

ITEM	CATEGORIA	ITEM	RECURSO	CANTIDAD	VALOR	OBSERVACIONES
1	SERVICIO	Definir localidades a visitar para la promoción del servicio	Gerente	32h	\$ 833.333	Se calcula sobre un salario de 5 millones mensuales con prestaciones incluídas
2	PLAZA	Establecer unidades de vivienda a visitar	Gerente / Vendedor	16h	\$ 153.750	Se calcula sobre 1 salario mínimo que corresponden al salario base del vendedor. Las horas dedicadas por el Gerente están calculadas en el item anterior
3	PROMOCION	Hacer contacto con Administradores de unidades multifamiliares o Presidentes de JAC	Vendedor	189h	\$ 1.845.000	Se asignan el costo del salario mensual base de un vendedor, de acuerdo con la tabla de "Proyección actividades mensuales del vendedor en su primer año"
4	SERVICIO	Visitar la unidad multifamiliar y definir del tipo de intervención a realizar en las unidades familiares (casa o apartamento)	Vendedor			
5	PROMOCION	Programar y ejecutar charla a la comunidad acerca del valor del servicio y los productos a utilizar en los mantenimientos de las unidades de vivienda.	Vendedor / Proveedores	4h	\$ 400.000	No se costea el valor de la hora del vendedor, pues estas se incluyeron en los ítem's 3 y 4 de esta tabla. Se asigna un costo a la logística de organización de la reunión, se estiman mínimo dos reuniones al mes de dos horas cada una.
6	PRECIO	Elaborar cotización del servicio de mantenimiento bajo las tres modalidades del modelo de negocio	Vendedor	60h		El costo de estas horas esta incluído en los ítem's 3 y 4 de esta tabla.
7	PLAZA	Hacer seguimiento a la aprobación de la cotización y resolver inquietudes de la comunidad.	Vendedor	189h		El costo de estas horas esta incluído en los ítem's 3 y 4 de esta tabla.
8	PROMOCION	Diseñar video en página WEB de la empresa para promoción del servicio y modelo de negocio	Desarrollador WEB	GL	\$ 2.000.000	De acuerdo con los resultados del DAFO Estratégico y DAFO Operativo, el video debe destacar el modelo económico que reduce el valor del mantenimiento mediante la autogestión de la mano de obra.
9	PROMOCION	Contratar comercial radial en emisora de arraigo popular para promocionar el servicio	Emisora de radio	GL	\$ 1.000.000	De acuerdo con los resultados del DAFO Estratégico y DAFO Operativo, el comercial debe destacar la importancia de hacer mantenimiento profesional a las viviendas.
10	PLAZA	Acuerdos de incentivo económico con proveedores de materias primas que nos refieran clientes.	Gerente	GL	\$ 850.500	Se establece un 2% sobre el valor de la compra de materiales, como valor de comisión al vendedor del proveedor que refirió al cliente. Se establece el valor sobre una proyección de \$XXXXX comprados en el mes.
11	PLAZA	Acuerdo comercial con constructoras que nos refieran unidades multifamiliares para la promoción del servicio	Gerente	GL	\$ 850.500	Se establece un 0,5% sobre el valor de la venta del servicio, como valor de comisión al funcionario de la constructora que refirió al cliente. Como ejemplo tomamos el proyecto Kasay de los Venados cuyo valor es de \$567,000 por 300 unidades de vivienda.
12	PROMOCION	Campañas de e-mailing a correos de Administradores de conjuntos multifamiliares para promoción del servicio	Asistente Administrativo	8h	\$ 76.875	Se estima una ocupación de 2 horas semanales para envío de correos masivos de un asistente administrativo con asignación de un salario mínimo mensual.

Nota. En la tabla 13 se presenta las estrategias de marketing mix y los costos asociados a las mismas para el primer año.

7.8. Estrategias de aprovisionamiento

El proceso para la adquisición de los materiales requeridos para la ejecución de los mantenimientos en las fachadas de las unidades de vivienda a intervenir se hace bajo el proceso que se describe a continuación.

1. Verificación del tipo y cantidad de unidades de vivienda a intervenir.
2. Con base en los criterios definidos en la cotización aceptada por el cliente, hacer un listado de los materiales requeridos para la prestación del servicio.
3. Hacer las cotizaciones de materiales con los proveedores seleccionados y aprobados por INGASEMAN con base en los dieciocho años de trayectoria que tiene en el mercado del mantenimiento de fachadas.
4. Generar las órdenes de compra a los proveedores teniendo en cuenta que los plazos de entrega y cantidades requeridas lleguen a tiempo a los lugares de ejecución de los servicios.
5. Verificar que las facturas cumplan con los plazos de pago pactados con la compañía y que las cantidades despachadas correspondan a las solicitadas.

Como ejemplo práctico presentamos los materiales necesarios para la ejecución del mantenimiento de las unidades de vivienda del conjunto KASAY DE LOS VENADOS 1 y 2 viviendas de interés social, localizadas en el barrio BOSA RECREO, estrato 2, compuesta por dos plantas con posibilidad de una tercera planta de 43 metros cuadrados, dos alcobas, sala-comedor, un baño y patio de ropa, las dos etapas cuentan con un total de 420 unidades de vivienda.

Tabla 14.
Cuadro de compras proyecto Kasay de los Venados

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	V.UNITARIO	V.TOTAL
1	Polisombra	ml	5	\$ 6.000	\$ 30.000
2	Plástico	ml	5	\$ 7.000	\$ 35.000
3	Cinta de advertencia de "peligro"	ml	5	\$ 3.000	\$ 15.000
4	Avisos de señalización	UN	1	\$ 5.000	\$ 5.000
5	Sika Latex	m2	25	\$ 2.900	\$ 72.500
6	Rinse Limpiador	m2	25	\$ 5.000	\$ 125.000
7	Pintura para cemento	m2	10	\$ 4.000	\$ 40.000
8	Hidrófugo para fachadas	m2	25	\$ 6.000	\$ 150.000
9	Silicona tipo Sikasil C	ml	26	\$ 2.500	\$ 65.000
10	Desengrasante/Hidrocristal/Alcohol	m2	15	\$ 3.500	\$ 52.500
11	Pintura de cielorosas tipo exterior	m2	10	\$ 12.500	\$ 125.000

Nota. *En la tabla 14 se presenta el listado de materiales y sus costos para el proyecto piloto seleccionado en el conjunto Kasay de los Venados de la localidad de Bosa en la ciudad de Bogotá.*

8. PROYECCIONES DE VENTAS

8.1. Proyección de ventas y políticas de cartera

Se proyectan ventas para el primer año de operación de esta modalidad de negocio dentro de la empresa INGASEMAN, se establece un porcentaje de éxito en los servicios ofrecidos en las localidades de Bosa y Suba entre un 1% al 2% con respecto a la cantidad de unidades de vivienda existentes en estas dos localidades.

En la tabla 15 se presenta la proyección de unidades de vivienda por localidad y de las áreas a cubrir por el servicio de mantenimiento de fachadas. Para efecto de calcular las cifras de ventas se toma como base un promedio de 25 metros cuadrados de fachada a mantener por unidad de vivienda, es importante aclarar que esta área puede cambiar dependiendo del tipo de vivienda a intervenir, si se trata de un apartamento o una casa en conjunto multifamiliar.

El valor determinado por metro cuadrado es de \$29.120, que es el valor de venta del metro cuadrado del proyecto piloto en Kasay de los Venados, para la oferta de servicio número dos que se presentó en la tabla 11 del numeral 6.3 Estrategia de Precio.

Tabla 15.
Proyección de ventas para el primer año de operación

LOCALIDAD	VIVIENDAS	PORCENTAJE DE VENTAS		VENTAS PROMEDIO CON BASE EN UNA AREA A INTERVENIR DE 25 m2	
		1%	2%	1%	2%
SUBA	437.554	4.376	8.751	\$ 3.185.393.120	\$ 6.370.786.240
BOSA	220.770	2.208	4.415	\$ 1.607.205.600	\$ 3.214.411.200
		VENTAS TOTALES		\$ 4.792.598.720	\$ 9.585.197.440
		UTILIDAD PROYECTADA 3%		\$ 143.777.962	\$ 287.555.923

Nota. En la tabla 15 se presenta la proyección de ventas de los servicios para el primer año de operación enfocado en las localidades de Suba y Bosa de la ciudad de Bogotá.

9. OPERACIÓN

9.1. Estado de desarrollo

El mantenimiento de fachadas es un servicio completamente desarrollado por la empresa INGASEMAN que lleva más de dieciocho (18) años en este mercado, el mayor porcentaje de proyectos de mantenimiento de fachadas se ha ejecutado en la ciudad e Bogotá, en unidades de vivienda de los estratos 4, 5 y 6. En la tabla 16 se presenta un resumen de los proyectos ejecutados por la empresa en los últimos cinco años.

Tabla 16.

Resumen de los últimos 5 años de experiencia de INGASEMAN

LOCALIDAD	PROYECTO	OBJETO	AREA
SUBA	Portal del Comendador	Impermeabilización de fachadas	3.850 m2
	Tejares 5	Impermeabilización de fachadas	6.800 m2
	Tejares 1	Impermeabilización de fachadas	4.300 m2
	San pedro plaza 1 Y 2	Impermeabilización de fachadas	7.600 m2
	El valle Usaquén	Impermeabilización de fachadas	6.500 m2
	Rincón del puente	Impermeabilización de fachadas	6.200 m2
	Mazuren 1	Impermeabilización de fachadas	7.400 m2
	Torres de la colina 1 y 2	Impermeabilización de fachadas	11.200 m2
	Jardines de la colina	Impermeabilización de fachadas	3.950m2
	Pinar de suba agrupación G	Impermeabilización de fachadas	5.100 m2
	Senderos del parque	Impermeabilización de fachadas	6.200 m2
	Camino verde del cerezo	Impermeabilización de fachadas	4.732 m2
	Secoyas	Impermeabilización de fachadas	6.130 m2
Rincón de granada	Impermeabilización de fachadas	3.220 m2	

Tabla 16 (Continuación)

ENGATIVA	Haycata	Impermeabilización de cubiertas y fachadas	9.000 m2 Fachada 3500 m2 Cubierta
	Bolivia real	Impermeabilización de fachadas	5.600 m2
	Andes 2	Impermeabilización de fachadas	1.970 m2
	Naranjos	Impermeabilización de cubiertas y fachadas	7.200 m2 Fachada 4.500 m2 Cubierta
	Alcaparros	Impermeabilización de cubiertas y fachadas	7.200 m2 Fachada 4.500 m2 Cubierta
FONTIBON	Portal de Modelia 3	Impermeabilización de fachadas	8.300 m2
	Pardos Hayuelos	Impermeabilización de cubiertas y fachadas	9.800 m2 Fachada 3.450 m2 Cubierta
	Torres de villa Alsacia	Impermeabilización de fachadas	12.856 m2
	Avenida parque	Impermeabilización de fachadas	1.240 m2
	Horizonte y Arapey	Impermeabilización de fachadas	4.600 m2
BOSA	Porvenir reservado 10	Impermeabilización de fachadas	10.200 m2
KENNEDY	Nuevo Sol	Impermeabilización de cubiertas y fachadas	11.000 m2 Fachada 2.850 m2 Cubierta
	Almendro de nueva Castilla	Impermeabilización de fachadas	7.000 m2
	Santa Ana	Impermeabilización de fachadas	1.500 m2
USAQUEN	Santa Teresa	Impermeabilización de fachadas	1.400 m2
	Verona	Impermeabilización de fachadas	1.100 m2
	Maison la Cabrera	Impermeabilización de fachadas y Cubiertas	1.100 m2 Fachada 450 m2 Cubierta
	Kyria	Impermeabilización de fachadas	1.300 m2
	Parque 101	Impermeabilización de fachadas	1.700 m2

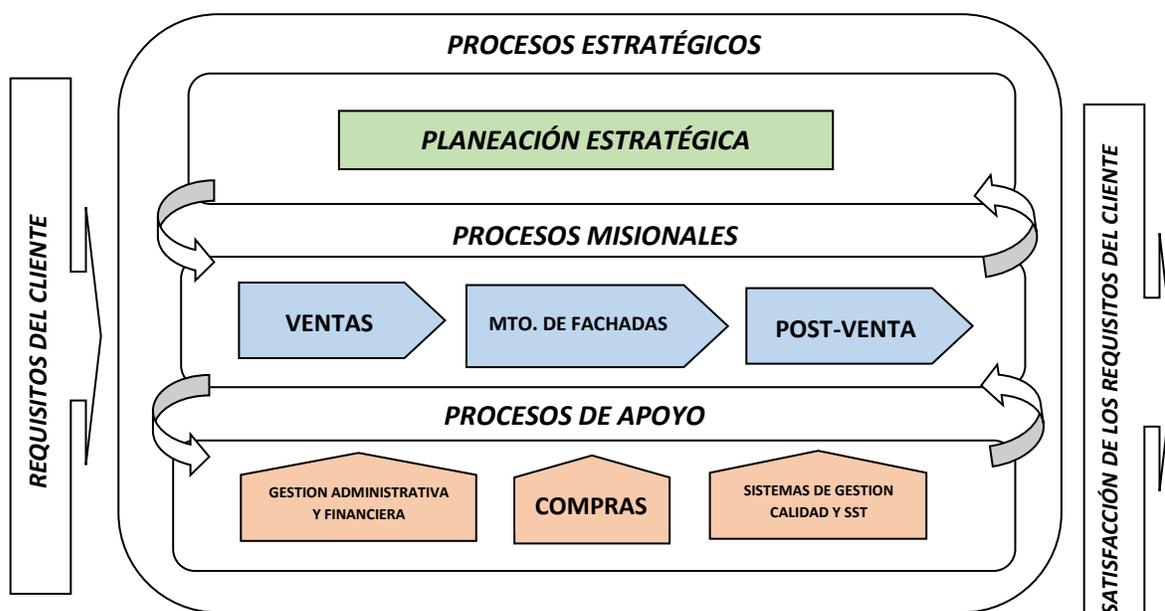
Nota. La tabla 16 presenta una relación de los proyectos ejecutados por INGASEMAN en los últimos cinco años.

9.2. Descripción del proceso de producción

Para describir la operación de la empresa a continuación presentamos en la figura 9 el mapa de procesos de INGASEMAN, en este se puede apreciar de manera general los procesos estratégicos, misionales y de apoyo que estableció la empresa para identificar los requisitos y necesidades de los clientes y buscar el cumplimiento y satisfacción de estos.

Figura. 9.

Mapa de procesos de INGASEMAN



Nota. Este mapa de procesos está fundamentado en la administración de un sistema de gestión de calidad estándar y presenta los procesos identificados por la empresa INGASEMAN para la prestación de sus servicios.

Para comprender el proceso de mantenimiento de fachadas a continuación presentamos el flujograma que lo describe y especifica.

Figura. 10.

Flujograma proceso de mantenimiento de INGASEMAN.

INICIO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1	1. El proceso de ventas solicita apoyo para la definición de los posibles trabajos a ejecutar para el mantenimiento de las fachadas de los clientes objetivo	Vendedor
2	2. Se asigna un técnico para que visite las unidades de vivienda y defina el tipo de trabajos a ejecutar, materiales requeridos y alcance general del servicio	Dirección Técnica
3	3. Elaborar propuesta comercial y técnica y enviarla al cliente	Dirección Técnica y Vendedor
4	4. En caso de aprobación de la oferta proceder con la elaboración del contrato. En caso contrario verificar las razones del rechazo de la oferta	Dirección Administrativa y Vendedor
5	5. Establecer cronograma de ejecución de los trabajos y someterlo a aprobación por parte del representante autorizado por el cliente	Dirección Técnica
6	6. De acuerdo con la cantidad de unidades de vivienda a intervenir, definir cantidades de materiales, herramientas y equipos necesarios.	Dirección Técnica
7	7. Programar y ejecutar capacitación a los clientes seleccionados e interesados en autogestionar el mantenimiento de su vivienda.	Dirección Técnica
8	8. Ejecutar, supervisar y hacer control de calidad a los trabajos ejecutados.	Dirección Técnica / Técnico de Mantenimiento
9	9. Hacer entrega final al cliente de los trabajos realizados	Dirección Técnica
FIN		

Nota. El flujograma presenta de manera general y en secuencia. las actividades necesarias para identificar. comercializar. planear y ejecutar un servicio de mantenimiento de fachadas.

9.3. Necesidades y requerimientos

Las materias primas requeridas para el mantenimiento de fachadas son muy similares para casi todos los servicios ofertados y contratados, en contadas excepciones se requiere algún tipo de material especial, pero para este tipo de mantenimientos en fachadas de unidades de vivienda de los estratos 1, 2 y 3, los materiales a utilizar son siempre los mismos. En el anexo 5 se presentan las fichas técnicas y hojas de seguridad de los principales materiales utilizados en la ejecución del mantenimiento de fachadas.

Las cantidades de cada uno de los materiales se determinan por cada oferta de mantenimiento aprobada por los clientes y varían de acuerdo con el tipo y cantidad de unidades de vivienda a intervenir.

Para la ejecución de los mantenimientos se requiere el uso de las siguientes herramientas y equipos:

Figura. 11.

Equipamiento Esencial para la Ejecución Eficiente de Mantenimientos: Herramientas y Equipos Clave

IMAGEN	NOMBRE	DESCRIPCION
	Arnés Certificado	Permite que se desempeñen las labores o trabajos en alturas de la manera óptima. Garantiza el cumplimiento de la ley que establece el uso de un arnés para trabajos que se realicen desde los 1.80 metros de altura según OSHA y 2 0 metros según la resolución 4272.
	Cuerda certificada	Cuerda estática para alturas diseñada con trenzado de alta calidad para 7000 libras de 11 milímetros con hilos computarizados que permiten mayor precisión en puntadas y mayor resistencia a cortes o desgarros.

Figura.11. (Continuación)

	<p>Frenos</p>	<p>Freno para evitar caídas, parte de un sistema de detención contra caídas, usado en ascenso y descenso controlado para una protección anticaída temporal en escaleras o para escalar estructuras verticales, permite al operario subir y bajar siempre asegurado.</p>
	<p>Eslingas</p>	<p>Las eslingas para trabajo en alturas permiten la unión del arnés del trabajador al punto de anclaje.</p>
	<p>Andamios Tubulares</p>	<p>Los andamios son elementos auxiliares de obra que se utilizan para trabajos en alturas y permiten la realización de los trabajos sobre plataformas. Estos podrán ser de metal (recomendados) y/o madera, fijos y anclados al suelo: multidireccionales, tubulares, móviles, colgados o sobre caballetes.</p>
	<p>Hidrolavadoras</p>	<p>Las hidrolavadoras o limpiadores de alta presión, son máquinas que expulsan agua con gran fuerza a través de una lanza, lo que permite hacer el proceso de lavado de forma más eficiente, reduciendo los tiempos de trabajo y ahorro en el consumo de agua.</p>
	<p>Mangueras</p>	<p>La cubierta y el tubo suelen estar fabricados con caucho sintético y son de alta calidad, gracias a ello la manguera resulta con resistencia a la abrasión, corrosión, el clima, ozono, la luz solar, y su vida útil es prolongada.</p>
	<p>Aspersores</p>	<p>Usados básicamente para optimizar el uso del agua en el proceso de mantenimiento de las fachadas. Necesarios para cubrir grandes áreas con un mínimo uso de agua.</p>
	<p>Tablas Certificadas</p>	<p>Facilitan el desplazamiento sobre el andamio y adicionalmente le dan un mejor sustento a la estructura.</p>

Figura.11. (Continuación)

	<p>Anclajes Certificados (Si no existen)</p>	<p>Los Anclajes Certificados, son sistemas de protección contra caídas que minimizan el riesgo de trabajo en alturas. Los anclajes certificados, son los sistemas más utilizados a la hora de realizar actividades de alturas, debido a su versatilidad y bajo costo.</p>
---	--	---

Nota. Esta figura presenta las herramientas usadas para la ejecución de trabajos de mantenimiento de fachadas.

Para garantizar que los trabajos son ejecutados bajo el cumplimiento estricto de las medidas de seguridad requeridas para este tipo de trabajos a cada trabajador se le entrega la dotación y elementos de protección personal establecidos por nuestro proceso de SST. Para el caso de los clientes que autogestionan el mantenimiento de sus fachadas, en el proceso de capacitación se les dan las instrucciones de seguridad necesarias para la ejecución segura de los trabajos y se le suministra la dotación necesaria a un precio especial.

La dotación y elementos de seguridad requeridos para la ejecución de los trabajos se describen a continuación.

Figura. 12.

Elementos de protección personal EPPP

IMAGEN	NOMBRE	DESCRIPCION
	<p>Gafas</p>	<p>Las gafas de seguridad con protección lateral WorkSeg® ofrecen protección frontal y lateral contra golpes leves, polvo, chispas, impacto de partículas y radiación ultravioleta. Además, ayudan a la prevención de posibles golpes, seguridad y protección de la radiación ultravioleta, protección al fuego y a temperaturas altas.</p>

Figura. 12. (Continuación)

	<p>Guantes de Caucho</p>	<p>Guantes de hule o de goma usados en el para el lavado de material, como protección para lavado de material, protección de ácidos o sustancias tóxicas, entre otros.</p>
	<p>Casco de tres puntos</p>	<p>Previene el contacto directo entre el cráneo y el objeto que hace impacto, al actuar como una barrera mecánica entre la cabeza y el objeto. El material mullido incorporado en el casco absorbe parte del impacto, y en consecuencia, la cabeza se detiene con más lentitud. Los tres puntos de sujeción aseguran que el casco en un movimiento brusco que ejerza el usuario no se caiga de la cabeza.</p>
	<p>Uniforme</p>	<p>Los overoles de protección están diseñados para brindar protección contra la contaminación proveniente de posibles peligros en su ambiente de trabajo, desde sustancias químicas líquidas y sólidas hasta aceites, líquidos no tóxicos, sustancias en el aire, polvo y fibras.</p>
	<p>Impermeables</p>	<p>La función principal de esta prenda es evitar la humedad en el overol y demás prendas del trabajador, cuando está realizando labores de lavado de las fachadas.</p>
	<p>Tapa Oídos</p>	<p>Los protectores auditivos son equipos de protección individual que tienen como función atenuar el ruido al que el trabajador se encuentra expuesto, es decir, reducir el nivel de ruido.</p>

Figura. 12. (Continuación)

	<p>Tapa Bocas</p>	<p>Este tapabocas sirve como máscara anti-polución protectora que ayuda a evitar el contacto directo con polvo y partículas ocasionales provenientes del ambiente.</p>
	<p>Camilla</p>	<p>Dispositivo utilizado en situaciones de emergencia para la inmovilización y traslado de pacientes en casos de evacuación, rescate y primeros auxilios, tanto para transportar de un lugar a otro a un herido o para atender a un paciente enfermo en una situación de emergencia.</p>
	<p>Botiquín</p>	<p>Se denomina Botiquín de primeros auxilios a cualquier elemento que contenga medicamentos y materiales primordiales que sirvan de soporte para dar atención primaria a una emergencia médica, ya sea de un accidente o una enfermedad repentina.</p>

Nota. Esta figura presenta los EPP usados para la ejecución de trabajos de mantenimiento de fachadas.

9.5. Plan de producción

Tal como se describió en el flujograma del proceso de mantenimiento, por cada uno de los servicios contratados se establece un cronograma para la ejecución de los trabajos, en este, se tiene en cuenta el número de técnicos a utilizar en las labores de mantenimiento, el tipo de viviendas a intervenir (edificios o casas) y los equipos a utilizar. Para ejemplificar esta planeación en el anexo 6 presentamos el cronograma de trabajo para el mantenimiento de las unidades de vivienda de la agrupación KASAY DE LOS VENADOS 1 y 2 viviendas de interés social, localizadas en el barrio BOSA RECREO, estrato 2, las dos etapas cuentan con un total de 420 unidades de vivienda.

9.6. Plan de compras

9.6.1. Consumos por unidad de producto

Para cada proyecto se define un cronograma de ejecución de los trabajos, así como las cantidades y tipos de materiales a utilizar y las herramientas y equipos requeridos. Entendido esto, las cantidades de materiales están sujetas a las áreas de las fachadas y la cantidad de unidades de vivienda a intervenir.

Para ejemplificar este punto nos podemos remitir a la tabla 16 del numeral 6.8 de este documento, donde se especifican los materiales y cantidades requeridas por cada uno de ellos, para el proyecto Kasay de los Venados 1 y 2 de la localidad de Bosa en el sector del Recreo.

10. INFRAESTRUCTURA

INGASEMAN es una empresa constituida desde el mes de mayo del año 2005, actualmente cuenta con la infraestructura, muebles y enseres necesarios para la prestación del servicio de mantenimiento de fachadas en Bogotá y sus municipios vecinos.

La sede administrativa de la empresa está ubicada en la carrera 87 A # 69 B – 04 en la ciudad de Bogotá, tiene un área de 264 m², cuenta seis oficinas, sala de juntas y recepción.

Cuenta con dos líneas de telefonía móvil celular, equipos de cómputo, impresoras, fotocopidora. Tienen tres vehículos tipo VAN que se utilizan para la recolección de materiales y transportarlos a las ubicaciones de las diferentes obras y dos camionetas tipo SUV para transporte de la Dirección Técnica y la Gerencia.

Para el desarrollo de las labores de oficina la empresa cuenta con impresoras multiusos, tres computadores de escritorio y cuatro computadores portátiles, muebles y enseres de oficina.

Para efectos del desarrollo de este proyecto y modelo de negocio, no se requiere de una gran inversión adicional. De acuerdo con la evolución de las ventas se le asignará al vendedor una línea celular empresarial para que desempeñe sus actividades comerciales.

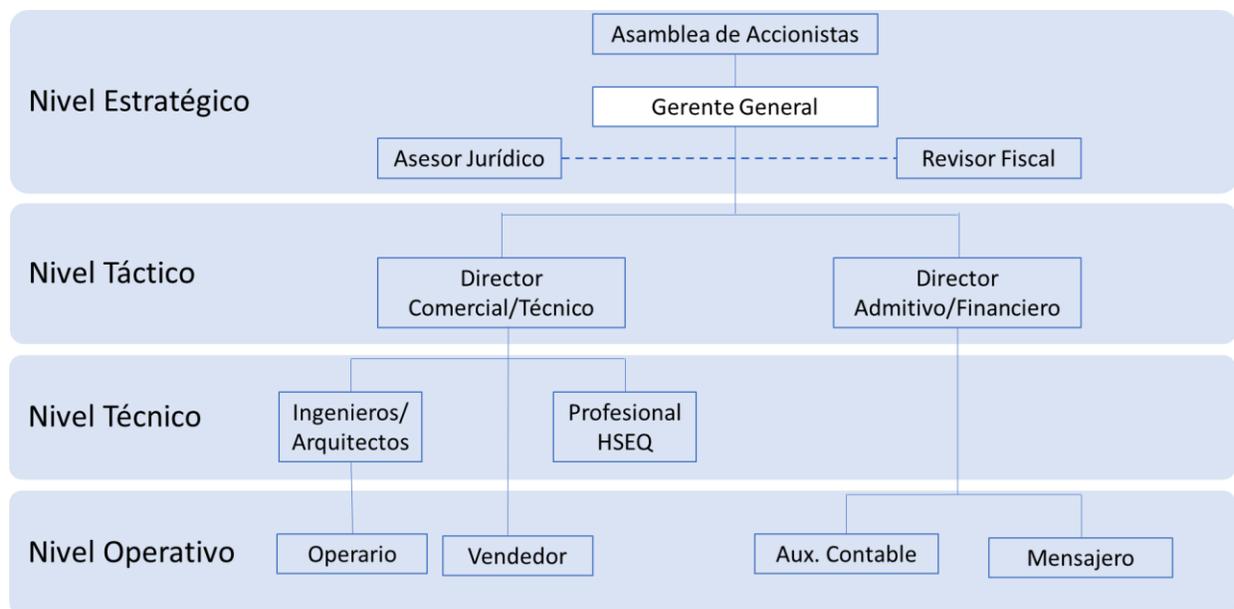
11. ORGANIZACIÓN

11.1. Estructura organizacional

La siguiente figura ilustra la estructura organizacional que la empresa ha definido para la prestación de sus servicios.

Figura. 13.

Organigrama



Nota. El organigrama definido está alineado con los procesos identificados por la empresa **INGASEMAN** para la prestación de sus servicios.

Las responsabilidades de cada uno de estos cargos se presentan en la figura 15.

Figura. 14.
Cargos y Funciones

CARGO	FUNCIONES	NÚMERO DE EMPLEADOS
Gerente General	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Representar legalmente a la empresa. ✓ Negociar con instituciones bancarias. ✓ Revisar y aprobar informes y estados financieros ✓ Definir las políticas de tesorería. 	1
Asesor Jurídico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hacer que se cumpla toda la legalidad en lo referente a las operaciones que se lleven a cabo desde la empresa. ✓ Defender a la empresa en todo lo relacionado con los procedimientos judiciales. ✓ Negociar y redactar los contratos. ✓ Estudiar y resolver los problemas legales, normativa legal, convenios, etc. ✓ Intervenir en toda clase de negociaciones laborales, asesorando en cuanto a derecho. 	1
Revisor Fiscal	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verificar el cumplimiento de operaciones con prescripciones estatutarias y decisiones de JD y Asamblea. ✓ Velar por la regularidad de la contabilidad y de las actas de la sociedad; así como conservar comprobantes de cuenta y correspondencia. ✓ Inspecciona bienes de la sociedad y procurar su conservación y seguridad. 	1
Director Técnico y Comercial	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar estudios de mercado. ✓ Definir estrategias de comercialización. ✓ Verificar y aprobar las ofertas comerciales. ✓ Visitar los proyectos detectados por los vendedores. ✓ Coordinar las capacitaciones técnicas al personal técnico y clientes seleccionados. ✓ Aprobar la contratación de personal técnico. ✓ Seleccionar y aprobar proveedores y materiales requeridos para las obras. 	1

Figura 14. (Continuación)

<p>Director Administrativo y Financiero</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Llevar la contabilidad de la empresa incluyendo el seguimiento y pago de impuestos. ✓ Generar las facturas a los clientes y hacer seguimiento al pago de estas. ✓ Administrar el personal de la empresa y el contratado por prestación de servicios. ✓ Generar las órdenes de compra a los proveedores. ✓ Programar y ejecutar los pagos a terceros. 	<p>1</p>
<p>Profesional HSEQ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestionar la salud, la seguridad, el medio ambiente y la calidad. ✓ Garantizar la salud y la seguridad de los empleados y cuidar que el entorno de trabajo sea seguro para todos los trabajadores en la empresa. ✓ Garantizar el cumplimiento de la normativa gubernamental sobre salud y seguridad en el trabajo. ✓ Identificar los riesgos asociados a los trabajos del personal operativo y ejecutar acciones para mitigarlos o eliminarlos. 	<p>1</p>
<p>Ingeniero / Arquitecto</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar las visitas técnicas a las unidades de vivienda para determinar trabajos a ejecutar, alcance de estos. ✓ Determinar y gestionar los cronogramas de trabajo para cada uno de los proyectos que le son asignados. ✓ Supervisar los trabajos de mantenimiento ejecutados por el personal operativo. ✓ Verificar el correcto uso y aplicación de los materiales usados en los procesos de mantenimiento de fachadas. ✓ Atender y gestionar los requerimientos técnicos que cualquier cliente exprese sobre el servicio de mantenimiento ejecutado. ✓ Velar por el cumplimiento de las normas de seguridad en los proyectos. 	

Figura 14. (Continuación)

Vendedor ²	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Buscar clientes en las zonas de trabajo asignadas. ✓ Elaborar las ofertas. ✓ Hacer seguimiento a las ofertas. ✓ Hacer seguimiento a la cartera de sus clientes. ✓ Atender las PQRS que manifiesten sus clientes. 	1
Operario	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar las labores de mantenimiento de fachadas de manera adecuada y cumpliendo todos los estándares de seguridad en el trabajo. ✓ Optimizar el uso de materiales y evitar desperdicios que afecten a la empresa y a los clientes. ✓ Tener un trato respetuoso con los propietarios de las unidades de vivienda intervenidas. ✓ Cumplir con los estándares de seguridad en el trabajo. ✓ No puede recibir pagos adicionales por parte de los clientes, ni ejecutar labores adicionales para las cuales fue contratado por la empresa. 	De acuerdo con el número de proyectos en ejecución
Auxiliar contable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ingresar al sistema contable todos los soportes generados por la operación de la empresa. ✓ Hacer seguimiento a la cartera de clientes y proveedores e informar a la Dirección Administrativa. ✓ Labores secretariales y compras generales para la operación de la oficina. 	1
Mensajero	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diligencias administrativas y bancarias. ✓ Retiro de materiales en almacenes de proveedores. 	1

Nota. En esta figura se especifican las funciones generales a desempeñar por cada uno de los cargos definidos por la empresa INGASEMAN para la prestación de sus servicios.

² Se establece que para el primer año se vincula un vendedor y de acuerdo con los resultados de las ventas se contratará a un segundo vendedor a partir del segundo año de operación.

11.1. Aspectos legales

11.1.1. Constitución de la organización y aspectos legales

La empresa Ingeniería de Aseo y Mantenimiento SAS se encuentra ubicada en la localidad de BOGOTÁ. El domicilio social de esta empresa es CARRERA 87 69 B 04, BOGOTÁ.

La forma jurídica de Ingeniería de Aseo y Mantenimiento SAS es SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA y su principal actividad es "Otras actividades de limpieza de edificios e instalaciones industriales".

La empresa es responsable de los impuestos correspondientes a Impuesto al Valor Agregado IVA, Impuesto de Renta, Impuesto de Industria y Comercio ICA, Impuesto de Retención en la Fuente.

Las utilidades generadas por el negocio se distribuyen anualmente, el sesenta por ciento (60%) se destina como capital de trabajo y el cuarenta por ciento (40%) se distribuye entre los socios.

12.FINANZAS

12.1. Capital de trabajo

Entendiendo que se está desarrollando un nuevo modelo de negocio en una empresa que ya está constituida y que tiene una larga trayectoria en el mercado, el capital de trabajo requerido fundamentalmente está encaminado a la adquisición de materias primas, insumos y pago de salarios para la ejecución de los mantenimientos.

Tomando como base una proyección de inversión inicial para el cubrimiento del mantenimiento de 6.583 unidades de vivienda con un área promedio de 25 m² para mantenimiento en sus fachadas, que se proyectan incluir en las ventas del primer año de operación del nuevo modelo de negocio, con un porcentaje de cobertura del 1% sobre el total de viviendas de las localidades de Suba y Bosa en la ciudad de Bogotá. La tabla 17 presenta los valores estimados de la inversión del primer año de operaciones.

Tabla 17.

Inversiones para el primer año de operación

DESCRIPCION	VALOR ESTIMADO AÑO 1
Materiales requeridos ³	\$ 3.950.000.000
Mano de Obra	\$ 987.450.000
Mercadeo y Ventas ⁴	\$ 64.000.000
Dotaciones	\$ 65.000.000
Administración ⁵	\$ 144.000.000

Nota. Esta tabla muestra las inversiones requeridas para el primer año de operación.

³ Se estima la intervención de 6.583 unidades de vivienda, con un área promedio de 25 m² y con una inversión en materiales de \$ 600.000 y mano de obra por \$150.000 por unidad de vivienda.

⁴ Se estima los costos de comunicación para un año, tomando como base la tabla 14 costos de estrategia de comunicación.

⁵ Se estima el valor sobre un porcentaje del 3% sobre el valor de las ventas proyectadas para el primer año equivalente a 4.793 M.

12.2. Ingresos

Los criterios para establecer un modelo financiero en este plan de negocios son los siguientes:

- Se toma como base monetaria la moneda de circulación legal en Colombia y al ser la ciudad de Bogotá el objetivo principal, los ingresos, egresos y rentabilidades están descritos en esta moneda, mediante el uso del prefijo COP.
- Se estima un horizonte de análisis de cinco años.
- La cantidad de ventas esperadas se proyecta sobre una cobertura del 1% del total de viviendas existentes en las localidades de Bosa y Suba.
- Se estima una tarifa base de \$29.000 por metro cuadrado, calculada sobre el proyecto piloto de Kasay de los Venados 1 y 2, de la localidad de Bosa.
- Se modelan los costos con un índice de inflación anual del 3%⁶
- No se contemplan ventas, ni compras a crédito.
- Se estima una proporción del 36% de impuestos pagaderos trimestralmente.

12.3. Ingresos por ventas

En la tabla 18 se presentan los ingresos obtenidos por la prestación de los servicios. El cálculo de los ingresos toma como base la tarifa de \$29.000⁷ por metro cuadrado intervenido, con un promedio de 25 metros cuadrados de área por unidad de vivienda. Las ventas para el primer año se calcularon en la tabla 15 del numeral 8.1 “Proyección de Ventas”, proyectando un porcentaje de cobertura del del 1% del mercado potencial

⁶ El 3% corresponde al promedio de la meta de inflación en Colombia definida por el Banco de la República.

⁷ Este valor se obtuvo de los valores calculados del proyecto piloto de Kasay de los Venados 1 y 2 de la localidad de Bosa.

de las viviendas que son objeto del servicio. Se estima un crecimiento del 3% en las ventas para los años 2 y 3 y un crecimiento del 4% para los años 4 y 5.

Tabla 18.

Proyección de ingresos para los primeros cinco años de operación

<i>Fuente de los ingresos</i>	<i>2023</i>	<i>2024</i>	<i>2025</i>	<i>2026</i>	<i>2027</i>
<i>Mantenimiento de Fachadas</i>	<i>COP 4.792.598.720</i>	<i>COP 4.936.376.682</i>	<i>COP 5.084.467.982</i>	<i>COP 5.287.846.701</i>	<i>COP 5.499.360.569</i>

Nota. *Esta tabla proyecta el crecimiento de las ventas de servicios de mantenimiento de fachadas en cinco años.*

12.4. Egresos

12.4.1. Costos de producción

En las tablas 19 y 20 se presentan los costos directos e indirectos asignados al desarrollo del modelo de negocio y proyectados a cinco años.

Tabla 19.

Costos Directos

Concepto	Costos Directos Anuales	2023	2024	2025	2026	2027
Vendedor	Costo directo anual de vendedor asignado al proyecto. Se proyecta un incremento anual del SMMLV del 10%.	COP 22.140.000	COP 24.354.000	COP 26.789.400	COP 29.468.340	COP 32.415.174
Comisiones Vendedor	Se calculan comisiones del 0,5% sobre el valor total de las ventas realizadas en el año. Ver tabla 16 Proyección de Ventas año 1.	COP 23.962.994	COP 26.359.293	COP 28.995.222	COP 31.894.744	COP 35.084.219
Técnico	Costo directo anual de Técnico asignado al proyecto. El salario asignado es de 1,3 millones y se proyecta un incremento anual del SMMLV del 5%	COP 24.572.484	COP 27.029.732	COP 29.732.706	COP 32.705.976	COP 35.976.574
Ayudante	Costo directo anual de ayudante asignado al proyecto. Se proyecta un incremento anual del SMMLV del 10%	COP 22.140.000	COP 24.354.000	COP 26.789.400	COP 29.468.340	COP 32.415.174
Materiales	Se estima el valor de los materiales e insumos para la intervención de 6.600 unidades de vivienda, con un área promedio de 25 m2 por un valor de \$ 450.000 por unidad de vivienda. Se proyectan crecimientos del 2% para año 2 y 3 y del 3% para año 4 y 5 y aumento de precios de materiales del IPC proyectado del 3%.	COP 3.960.000.000	COP 4.160.376.000	COP 4.370.891.026	COP 4.637.078.289	COP 4.919.476.357
Dotaciones	EPP para Técnico, Ayudante asignado a las obras. Se estima un incremento del 5% en este rubro por cada año.	COP 65.000.000	COP 68.250.000	COP 71.662.500	COP 75.245.625	COP 79.007.906
Capacitación del personal Técnico propio y algunos clientes	Costo de capacitaciones en actualización de técnicas y manejo de materiales para el personal técnico asignado a cada proyecto. Se incluye el valor de capacitar a los clientes seleccionados para capacitarlos en el mantenimiento de sus fachadas. Se estima un incremento del 3% anual.	COP 20.000.000	COP 20.600.000	COP 21.218.000	COP 21.854.540	COP 22.510.176
		COP 4.137.817.501	COP 4.351.325.049	COP 4.576.080.278	COP 4.857.717.881	COP 5.156.887.607

Nota. Esta tabla presenta los costos directos del modelo de negocio, proyectados a cinco años.

Tabla 20.

Costos Indirectos

Concepto	Costos Directos Anuales	2023	2024	2025	2026	2027
Personal Administrativo	Nómina de personal Directivo y de soporte. Se asignan la tercera parte del valor del salario del personal directivo y de soporte, toda vez que estas personas cumplen labores para otros proyectos de la empresa. El valor para el año 2023 corresponde a la nómina del personal administrativo de INGASEMAN y se incrementa un 5% anual.	COP 22.140.000	COP 23.247.000	COP 24.409.350	COP 25.629.818	COP 26.911.308
Comisión por Ventas	Comisión del 0,5% sobre el valor de las ventas realizadas. El porcentaje se calcula sobre el valor de las ventas proyectadas en la tabla 22 Ingreso por Ventas	COP 47.925.987	COP 49.363.767	COP 50.844.680	COP 52.878.467	COP 54.993.606
Alquiler	Arriendo de Oficina, se asigna la tercera parte del valor pagado para el año 2023 por INGASEMAN. Se incrementan el 5% anual.	COP 1.000.000	COP 1.050.000	COP 1.102.500	COP 1.157.625	COP 1.215.506
Servicios	Pago de servicios públicos, se asigna la tercera parte del valor pagado para el año 2023 por INGASEMAN. Se incrementan el 5% anual.	COP 350.000	COP 367.500	COP 385.875	COP 405.169	COP 425.427
Plan Corporativo móvil	Provisión de plan celular para el vendedor, se asigna un plan de \$50,000 con incremento del 2% anual.	COP 600.000	COP 612.000	COP 612.001	COP 624.241	COP 636.726
Póliza de responsabilidad civil	Con cubrimiento de perjuicios por errores u omisiones involuntarias que el personal técnico haya causado en ocasión de la ejecución de los servicios de mantenimiento. Se toma por proyecto.	COP 8.000.000	COP 8.000.000	COP 8.000.000	COP 8.000.000	COP 8.000.000
Póliza de cobertura de calidad de los trabajos	Incluye los siguientes amparos:(1) seriedad de la oferta, (2) Buen manejo de anticipos, (3) cumplimiento del contrato, (4) Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales, (5) calidad de los trabajos.	COP 8.000.000	COP 8.000.000	COP 8.000.000	COP 8.000.000	COP 8.000.000
Mercadeo y publicidad	Gastos de publicidad en página web y medios radiales.	COP 3.000.000	COP 3.000.000	COP 3.000.000	COP 3.000.000	COP 3.000.000
Equipos de oficina	Mantenimiento de computadores, impresoras y fotocopiadoras	COP 2.000.000	COP 2.000.000	COP 2.000.000	COP 2.000.000	COP 2.000.000
		COP 93.018.010	COP 95.642.291	COP 98.356.431	COP 101.697.345	COP 105.184.600

Nota. Esta tabla presenta los costos indirectos del modelo de negocio, proyectados a cinco años.

12.4.2. Gastos de personal

Los gastos de personal están incluidos en las tablas 19 y 20 de Costos directos e indirectos proyectados a cinco años.

La inclusión de los gastos de personal en las Tablas 19 y 20 de Costos Directos e Indirectos Proyectados a cinco años representa un aspecto crítico y fundamental en la planificación financiera a largo plazo de la empresa. Estos costos, que abarcan tanto los directos como los indirectos, desempeñan un papel esencial en la gestión y

operación diaria de la organización, contribuyendo significativamente a la sostenibilidad y eficiencia de las operaciones.

— **Tablas 19 y 20: Desglose de Costos de Personal**

La Tabla 19 proporciona un desglose detallado de los costos de personal directos, que incluyen salarios, beneficios y otros gastos directamente relacionados con los empleados involucrados en la ejecución de los servicios ofrecidos por la empresa. Estos costos son esenciales para evaluar la rentabilidad de cada proyecto y garantizar que los precios de los servicios cubran adecuadamente los gastos asociados.

Por otro lado, la Tabla 20 aborda los costos de personal indirectos, que pueden comprender gastos administrativos, capacitación, y otros aspectos que, aunque no están directamente vinculados a la ejecución de proyectos específicos, son necesarios para el funcionamiento general y el crecimiento estratégico de la empresa a lo largo del tiempo.

— **Importancia de la Inclusión de Gastos de Personal en la Proyección a Cinco Años**

- **Planificación Estratégica:** La proyección a largo plazo permite a la empresa planificar estratégicamente el crecimiento y la expansión, considerando cómo los costos de personal evolucionarán en respuesta a cambios en la escala de operaciones.
- **Toma de Decisiones Informada:** Con la inclusión de estos costos en las proyecciones, los líderes empresariales pueden tomar decisiones más informadas sobre la contratación, capacitación y retención de personal, ajustando estrategias según las necesidades previstas.
- **Evaluación de Rentabilidad:** Analizar los costos de personal en relación con los ingresos proyectados permite evaluar la rentabilidad de los servicios ofrecidos y realizar ajustes estratégicos para maximizar la eficiencia operativa.

Cumplimiento Financiero: Incluir los gastos de personal en las proyecciones asegura que la empresa cumpla con sus obligaciones financieras y pueda anticipar adecuadamente los recursos necesarios para mantener y expandir su fuerza laboral.

12.4.3. Gastos anuales de administración

Los gastos de personal están incluidos en las tablas 19 y 20 de Costos directos e indirectos proyectados a cinco años.

12.4.4. Estados financieros proyectados

El flujo de caja proyectado para el modelo de negocio se presenta en la tabla 21 con una proyección para cinco años.

Tabla 21.

Flujo de caja proyectado a cinco años

Flujo de Caja Proyectado a cinco años						
AÑO	2023	2024	2025	2026	2025	2025
Cantidad de Unidades de vivienda atendidas	6.583	6.715	6.849	7.054	7.266	
Ventas	COP 4.792.598.720	COP 5.032.228.656	COP 5.283.840.089	COP 5.548.032.093	COP 5.825.433.698	
(-) Devoluciones y Descuentos	COP 0					
Ingresos Operacionales	COP 4.792.598.720	COP 5.032.228.656	COP 5.283.840.089	COP 5.548.032.093	COP 5.825.433.698	
(-) costo de Ventas	COP 4.122.208.010	COP 4.333.227.200	COP 4.555.232.413	COP 4.834.086.763	COP 5.130.175.242	
Utilidad Bruta Operacional	COP 670.390.710	COP 699.001.456	COP 728.607.676	COP 713.945.330	COP 695.258.456	
(-) Gasto Operaciones de Ventas	COP 23.962.994	COP 24.681.883	COP 25.422.340	COP 26.439.234	COP 27.496.803	
(-) Gasto Administrativo	COP 45.092.023	COP 46.698.524	COP 47.931.755	COP 49.667.282	COP 51.476.367	
Total Gastos	COP 69.055.017	COP 71.380.407	COP 73.354.095	COP 76.106.516	COP 78.973.170	
Utilidad Operacional	COP 601.335.693	COP 627.621.048	COP 655.253.581	COP 637.838.814	COP 616.285.286	
Utilidad Neta Antes de Impuestos	COP 601.335.693	COP 627.621.048	COP 655.253.581	COP 637.838.814	COP 616.285.286	
(-) Impuestos renta y complementarios 36%	COP 216.480.850	COP 225.943.577	COP 235.891.289	COP 229.621.973	COP 221.862.703	
Utilidad Liquida	COP 384.854.844	COP 401.677.471	COP 419.362.292	COP 408.216.841	COP 394.422.583	
(-) Reservas	COP 0					
Utilidad Neta	COP 384.854.844	COP 401.677.471	COP 419.362.292	COP 408.216.841	COP 394.422.583	
	8%	8%	8%	7%	7%	

Nota. Este cuadro presenta las ventas proyectadas a cinco años y el estado de resultados para este mismo periodo.

12.4.5. Fuentes de financiación

Por tratarse de un modelo de negocio que se incorpora a la operación de una empresa que lleva dieciocho años en el mercado, los recursos necesarios para la operación del nuevo modelo de negocio salen directamente de la empresa, de la misma manera que se buscarían los recursos para cualquier otro proyecto. Básicamente se cuenta con recursos propios, además del apalancamiento que nos dan los proveedores de las materiales e insumos, con los cuales se tienen una relación comercial de muchos años y quienes otorgan a la empresa plazos de pago que oscilan entre 45, 60 y 90 días.

En la tabla 22 se presenta un valor inicial de inversión tomando como base las ventas del primer año de operación del modelo de negocio.

Tabla 22.

Fuentes de financiación y TIR esperada

	Monto	Fuente de Financiación	TIR
Costos Iniciales	COP 1.200 M	80% Recursos Propios 20% Anticipo de los clientes	20%

Nota: Este cuadro presenta la inversión para el primer año de operación del nuevo servicio y sus fuentes de financiación. Se toma como base un valor de ventas de 4.800 millones y un valor de inversión para los primeros tres meses del año calculados en 1.200 millones de pesos.

13.IMPACTO

13.1. Impacto económico. regional. social ambiental.

Incluir en el portafolio de servicios de INGASEMAN un servicio bajo la perspectiva de un negocio incluyente, genera un impacto positivo en diferentes aspectos de los actores involucrados en esta industria.

El primer impacto se genera en los clientes, los propietarios de unidades de vivienda de los estratos 1, 2 y 3 de la ciudad e Bogotá y sus municipios vecinos pues pueden acceder a un servicio de alta calidad a precios que son acordes a su capacidad económica, con el beneficio adicional de mantener su activo más importante, su vivienda, en un estado adecuado.

El segundo impacto es sobre las ventas de la empresa, pues al acceder a un mercado de un tamaño importante, rompe su dependencia, incluso riesgosa, de atender unidades de vivienda, ubicadas en los estratos más altos de la ciudad de Bogotá, donde la competencia con otras empresas dedicadas a la prestación de servicios similares es muy agresiva.

Se genera un impacto positivo en el tejido social de la ciudad, pues el brindar posibilidades de capacitación en el ejercicio de un oficio, a personas de estratos bajos de la ciudad que no tiene oportunidad de acceder a sistemas de educación técnica, se posibilita una futura fuente de ingreso para su sostenimiento futuro, trabajando incluso para INGASEMAN.

Los proveedores aliados en el proyecto encuentran clientes potenciales en un sector económico, que generalmente es atendido por distribuidores, que venden productos de otras marcas y al que de manera directa difícilmente pueden acceder.

En la siguiente tabla se presentan algunas proyecciones económicas que se pueden lograr con el desarrollo de este modelo de negocio en la empresa INGASEMAN.

Tabla 23.

Impacto Social y Económico del proyecto

ASPECTO	BENEFICIARIO	VALOR PROYECTADO (Cuantitativo o Cualitativo)
Económico	Propietarios de las unidades de vivienda	Para el proyecto piloto diseñado para las casas del conjunto Kasay de los venados. el ahorro en el mantenimiento de sus fachadas esta entre el 20% al 40%.
	INGASEMAN	Cumplir la meta de ventas en las localidades de Suba y Bosa para el primer año. significa un aumento en las ventas de la compañía de un 30%
	Provedores de materiales e insumos	Con el crecimiento de las unidades de vivienda atendidas por INGASEMAN. se proyecta un aumento en las compras a proveedores de un 30%
Social	Propietarios de las unidades de vivienda	Hacer proyectos de mantenimiento conjuntos. genera uniformidad en las unidades de vivienda y un mejor aspecto de estas.
		Posibilidad de formación técnica en una labor que les puede permitir conseguir trabajo remunerado.

Nota. Esta tabla presenta los diferentes impactos que causa el proyecto.

14.HOJA DE RUTA

Con la finalidad de establecer un mecanismo de seguimiento a las actividades administrativas y comerciales requeridas para viabilizar el servicio, en la tabla 24 presentamos las actividades a realizar, los recursos necesarios con el plazo de ejecución, responsable y una métrica que nos permita cuantificar o cualificar el cumplimiento de la actividad.

La Tabla 24, que detalla las actividades administrativas y comerciales necesarias para viabilizar el servicio propuesto, se presenta como un instrumento estratégico para establecer un mecanismo de seguimiento riguroso. Este enfoque proactivo hacia la gestión de actividades proporciona un marco estructurado que no solo facilita la implementación eficiente de procesos clave, sino que también permite evaluar de manera cuantitativa y cualitativa el progreso y el rendimiento de cada tarea. A continuación, se amplía este concepto:

— Estructura de la Tabla 24

- **Actividades a Realizar:** Cada actividad se identifica y se describe detalladamente, asegurando una comprensión clara de las tareas específicas que deben llevarse a cabo para garantizar la viabilidad del servicio. Estas actividades abarcan tanto los aspectos administrativos como los comerciales, proporcionando una visión integral de los procesos involucrados.
- **Recursos Necesarios con Plazo de Ejecución:** Se especifican los recursos requeridos para llevar a cabo cada actividad, incluyendo personal, herramientas, tecnología, y cualquier otro elemento esencial. Además, se establecen plazos de ejecución claros, indicando el tiempo estimado necesario para completar cada tarea. Esto proporciona una hoja de ruta temporal para la planificación y ejecución eficientes de las actividades.

- **Responsable:** Cada actividad se asigna a un responsable específico, lo que clarifica la rendición de cuentas y garantiza que haya un encargado directo de la ejecución y supervisión de cada tarea. Estas asignaciones de responsabilidad son fundamentales para mantener la transparencia y la eficacia en el proceso de implementación.
- **Métricas de Cumplimiento:** La inclusión de métricas permite cuantificar o cualificar el cumplimiento de cada actividad. Estas métricas actúan como indicadores clave de rendimiento (KPIs), brindando una evaluación objetiva del progreso y la efectividad de cada proceso. Esto facilita la identificación temprana de posibles desafíos y permite realizar ajustes estratégicos según sea necesario.

— **Beneficios del Mecanismo de Seguimiento:**

- **Transparencia y Rendición de Cuentas:** Establecer responsabilidades claras y métricas de cumplimiento promueve la transparencia y asegura una rendición de cuentas efectiva, ya que cada miembro del equipo tiene roles y expectativas definidos.
- **Gestión Proactiva de Riesgos:** Al monitorear de cerca las actividades y métricas, la empresa puede identificar de manera proactiva posibles desviaciones, riesgos o cuellos de botella en el proceso, permitiendo la implementación de medidas correctivas antes de que se conviertan en problemas significativos.
- **Optimización Continua:** El seguimiento constante facilita la identificación de áreas de mejora, permitiendo a la empresa ajustar sus estrategias y procesos para lograr una optimización continua en la ejecución de actividades administrativas y comerciales.

Tabla 24.

Actividades de seguimiento para la ejecución del servicio

ACTIVIDAD	RECURSOS	PRESUPUESTO	PLAZO	RESPONSABLE	KPI'S
Identificación de clientes objetivo	Informes del DANE	Valor equivalente a 10 horas de dedicación del Gerente.	Dos semanas	Gerente INGASEMAN	Total de unidades de vivienda identificadas
Contratación de vendedor	Publicación de anuncio en LinkedIn. Referidos del sector.	Valor equivalente a 15 horas de dedicación del Gerente y Director Administrativo	Dos semanas	Gerente INGASEMAN / Director Administrativo y Financiero	Vendedor contratado
Coordinación de visitas clientes objetivo	Vendedor, Celular.	\$600.000 ⁸	Se programan agendas trimestrales de visitas para todo el año.	Vendedor	Cumplimiento de cronograma de visitas
Contratar diseño de video en página web de la empresa promocionando el servicio.	Programador web	\$2.000.000	Tres semanas	Gerente INGASEMAN / Director Administrativo y Financiero	Hacer seguimiento a los clientes que declaran enterarse del servicio por este medio.
Contratar comercial radial en emisora de alta audiencia popular	Empresa Radial	\$1.000.000	Cuatro semanas	Director Administrativo / Financiero	Hacer seguimiento a los clientes que declaran enterarse del servicio por este medio.
Campañas de e-mailing a correos de Administradores de conjuntos multifamiliares para promoción del servicio	Equipo de Computo / Conexión a Internet	\$76.875	Dos horas semanales	Asistente Administrativo	Envío completo de los correos con verificación de lectura
Seguimiento a ofertas presentadas	Vendedor / Equipo de Cómputo / Celular	\$600.000 ⁹	Semanalmente	Vendedor	Cumplimiento presupuestal

Nota. Esta tabla presenta las actividades requeridas para controlar la ejecución del proyecto.

⁸ Se estima un costo equivalente a la tercera parte del valor asignado al salario básico del vendedor que corresponde al SMMLV

⁹ Se estima un costo equivalente a la tercera parte del valor asignado al salario básico del vendedor que corresponde al SMMLV

Tabla 25.

Hoja de ruta y cronograma del proyecto

ITEM	ACTIVIDADES GENERALES	ACTIVIDADES ESPECIFICAS	Año 2023												
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
1	Identificación de clientes objetivo	Analizar información del DANE para las localidades objetivo. Estudiar tipos de vivienda de las zonas seleccionadas Mapear los conjuntos y unidades de vivienda.													
2	Contratación de vendedor	Recolectar hojas de vida de personal con experiencia en este tipo de ventas. Solicitar hojas de vidas de referidos del sector.													
3	Coordinación de visitas clientes objetivo	En trabajo conjunto con la Gerencia General, definir las unidades de vivienda específicas a visitar.													
4	Video Promocional	Contratar diseño de video en página web de la empresa promocionando el servicio.													
5	Contratar comercial radial en emisora de alta audiencia popular	Al inicio de cada trimestre se compra el servicio e pauta radial promocionando el servicio y la importancia del mantenimiento de las unidades de vivienda.													
6	Campañas de e-mailing	Recopilar base de datos de correos electrónicos de Administradores y Presidentes de JAC. Enviar correos masivos de promoción del servicio.													
7	Seguimiento a ofertas presentadas	Semanalmente el vendedor hace seguimiento a las ofertas presentadas y busca cerrar negociaciones.													

Nota. Este es el cronograma de ejecución administrativa y comercial del proyecto

En la tabla 25 presentamos el cronograma proyectado para el primer año de ejecución del proyecto.

La Tabla 25, que detalla el cronograma proyectado para el primer año de ejecución del proyecto, representa una herramienta esencial en la planificación y gestión temporal del servicio propuesto. Este cronograma proporciona una estructura visual que organiza las actividades y eventos clave en una secuencia temporal, permitiendo una comprensión clara de cómo se desarrollarán las diferentes fases del proyecto durante el primer año. A continuación, se amplía este concepto:

— **Componentes Clave de la Tabla 25**

- **Actividades Detalladas:** Cada fila de la tabla identifica una actividad específica a realizar durante el primer año del proyecto. Estas actividades se desglosan en tareas concretas y medibles que contribuyen al logro de los objetivos del proyecto.

- Duración de las Actividades: Se especifica la duración estimada de cada actividad, indicando el tiempo necesario para su completa ejecución. Estas estimaciones temporales son fundamentales para coordinar y programar eficientemente los recursos disponibles.
- Secuencia Temporal: Las actividades se organizan en un orden lógico y secuencial, mostrando la interconexión entre las tareas. Esta secuencia temporal asegura que las actividades se lleven a cabo en un flujo coherente, evitando conflictos o redundancias en la ejecución del proyecto.
- Responsables de las Actividades: Se asigna a un responsable específico para cada actividad, garantizando una clara asignación de responsabilidades. Esta asignación no solo facilita la rendición de cuentas, sino que también mejora la eficiencia al contar con un líder designado para cada tarea.

Hitos y Eventos Clave: Se pueden incluir hitos y eventos clave que marquen el progreso significativo del proyecto. Estos elementos actúan como puntos de referencia importantes y ayudan a monitorear el avance general.

— **Beneficios del Cronograma Projectado:**

- Planificación Efectiva: El cronograma projectado proporciona una herramienta visual para planificar y organizar eficientemente las actividades del proyecto, permitiendo una distribución óptima de los recursos.
- Gestión del Tiempo: Facilita la gestión del tiempo al proporcionar una visión clara de los plazos y la duración de cada actividad, permitiendo una planificación realista y adaptativa.

- Identificación de Dependencias: Ayuda a identificar las dependencias entre las actividades, permitiendo una coordinación eficiente y evitando posibles cuellos de botella.
- Comunicación Efectiva: Sirve como un medio efectivo de comunicación interna y externa, permitiendo a todas las partes interesadas comprender el cronograma y los hitos clave del proyecto.
- Seguimiento y Evaluación: Facilita el seguimiento y la evaluación del progreso del proyecto, proporcionando una base para la toma de decisiones informadas y ajustes estratégicos cuando sea necesario.

15.CONCLUSIONES

A continuación, presentamos las conclusiones definimos con la implementación de este modelo de negocio en la empresa Ingeniería Aseo y Mantenimiento S.A “INGASEMAN”.

1. Los propietarios de unidades de vivienda de los estratos 1, 2 y 3 de la ciudad e Bogotá y sus municipios vecinos pues pueden acceder a un servicio de alta calidad a precios que son acordes a su capacidad económica, con el beneficio adicional de mantener su activo más importante, su vivienda, en un estado adecuado. El ahorro que se obtiene en el servicio oscila entre el 20% y el 40% comparado con el modelo de servicio que tradicionalmente ofrece INGASEMAN.
2. INGASEMAN puede al acceder a un mercado de un tamaño importante y romper la dependencia de su mercado a unidades de vivienda, ubicadas en los estratos más altos de la ciudad de Bogotá, donde la competencia con otras empresas dedicadas a la prestación de servicios similares es muy agresiva. Las ventas de la empresa pueden crecer por lo menos un 30%.
3. Se genera un espacio a personas de estratos bajos de la ciudad que no tiene oportunidad de acceder a sistemas de educación técnica, para que aprendan un oficio que les posibilita una futura fuente de ingreso.
4. Los proveedores aliados en el proyecto encuentran clientes potenciales en un sector económico, que generalmente es atendido por distribuidores, que venden productos de otras marcas y al que de manera directa difícilmente pueden acceder. Las ventas de los productos que fabrican y comercializan los proveedores pueden crecer en la misma proporción que crecen las ventas de INGASEMAN.

REFERENCIAS

- Abhijit V. Banerjee, E. D (2019) “Repensar la pobreza. Un giro radical en la lucha contra la desigualdad global” *Nueva revista*.
- Alcaldía Mayor de Bogotá. SDP (2017). Necesidades de vivienda y mercado inmobiliario en bogotá y la sabana 2006-2030. [Archivo en pdf]https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/necesidades_de_vivienda_y_mercado_inmobiliario.pdf
- Alcaldía Mayor de Bogotá. SDP. (2012) La estratificación en Bogotá: impacto social y alternativas para asignar subsidios. [Archivo en pdf]. <https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/estratificacionbogota2016.pdf>
- Aneel Karnani (2006). Escuela de Negocios Stephen M. Ross en la Universidad de Michigan. Fortuna en la base de la pirámide un espejismo. Cómo el sector privado puede ayudar a aliviar la pobreza
- Asociación Consejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible – CECODES- (2008). Los Negocios inclusivos en Colombia – SNV / CEDODES – 2008.
- Asociación Consejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible – CECODES- (2010). Negocios Incluyentes N.I. Estrategia empresarial para reducir la pobreza.
- Asociación Consejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible – CECODES- (2017). Desarrollo de negocios inclusivos con impacto social
- Beckwith, N. (2018). Inclusive business financing. Where commercial opportunity and sustainability converge. Asian Development Bank
- Covo Guzman M.A. (2019). Evaluación de la metodología de negocios inclusivos aplicada en la Fundación ANDI en términos de eficiencia y eficacia. Estudio de caso: metodología de encadenamientos inclusivos de la Fundación ANDI. [Trabajo de maestría]. Universidad Nacional de Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/76382>

- Departamento Administrativo Nacional Estadístico -DANE- (2017). “Encuesta Multipropósito” EM 2017. [Archivo en pdf]
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/multi/Boletin_EM_2017.pdf
- Departamento Administrativo Nacional Estadístico -DANE- (2020). Boletín Técnico Indicadores económicos alrededor de la construcción (IEAC) Corte marzo 06 de 2020
- Departamento Administrativo Nacional Estadístico -DANE- (2022). Indicadores económicos alrededor de la construcción (IEAC). DANE 8 de marzo de 2022
- Departamento Administrativo Nacional Estadístico -DANE- (2022). Boletín técnico vivienda VIS y NO VIS del DANE del 18 de agosto de 2022
- Devia Ayala C. A. (2018) Estudio de caso. Bloqueras solidarias de CEMEX: Alianzas para reducir la pobreza extrema en el municipio de Anapoima, Cundinamarca.[Trabajo de maestría]. Universidad Externado de Colombia.
<https://bdigital.uexternado.edu.co/handle/001/1453>
- Lashitew, A.A., Bals, L. & van Tulder, R. Inclusive Business at the Base of the Pyramid: The Role of Embeddedness for Enabling Social Innovations. *J Bus Ethics* 162, 421–448 (2020). <https://doi.org/10.1007/s10551-018-3995-y>
- Latorre Iglesias E. (Compilador) (2015). Caracterización de experiencias exitosas de negocios inclusivos en Colombia. Universidad Sergio Arboleda
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público – Minhacienda- (2020) El presupuesto de inversión del sector vivienda para el año 2020. [Archivo en pdf].
https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/portal/PresupuestoMHCP/pages_PresupuestoSectorHacienda/presupuestosectorhacienda2020
- Osterwalder A y Pigneur Y. (2017). Generación de modelos de negocio.[Editor y coautor colaborador Tim Clark]. Patrick van der Pijl
- Prahalad C.K. y Stuart L. Hart . (2010). The fortune at the bottom of the pyramid.strategy + business. <https://www.strategy-business.com/article/11518>
- Reficco. E. (2010). *Negocios inclusivos y responsabilidad social: un matrimonio complejo.* Debates IESA. 15 (03).

<http://virtual.iesa.edu.ve/servicios/wordpress/wp-content/uploads/2013/09/j10refico.pdf>

Ruiz Ramirez J.M. (2018). Conceptualización de los Mercados Incluyentes, Capacidades Dinámicas y Estrategias de Valor Compartido con Aplicación en Colombia. [Trabajo de maestría]. Universidad del Rosario. https://doi.org/10.48713/10336_17925

Vidal Isabel. CIES-Universidad de Barcelona. (2011). El principio de valor compartido de Porter y Kramer

World Business Council for Sustainable Development -SNV- WBCSD. (2010). Negocios Inclusivos: Creando valor en América Latina. [Archivo en pdf]. file:///C:/Users/Aula/Downloads/wbcds_snv_negocios_inclusivos_amlat.pdf

ANEXOS

ANEXO 1.

ANALISIS DE PESTEL DE PROYECTO

FACTORES	TENDENCIA Comportamiento o dirección que tiene cada uno de los factores que impacta el sector	PREMISAS Referencias y evidencias (hechos, desempeño histórico y razonamiento lógico) que soportan la tendencia identificada
POLÍTICO	Política nacional de vivienda.	<p>Subsidio Familiar de Vivienda; El Subsidio Familiar de Vivienda es un aporte estatal en dinero o especie, otorgado por una sola vez al beneficiario con el objeto de facilitarle el acceso a una solución de vivienda de interés social, sin cargo de restitución siempre que el beneficiario cumpla con las condiciones que establecen las normas.</p> <p>Podrán ser beneficiarios del Subsidio Familiar de Vivienda los hogares que se postulen para recibir este subsidio, por carecer de recursos suficientes para obtener una vivienda, mejorarla o habilitar legalmente los títulos de la misma; el reglamento establecerá las formas de comprobar tales circunstancias.</p> <p>Las entidades otorgantes del SFV son el Fondo Nacional de Vivienda, las Cajas de Compensación Familiar, el Banco Agrario en las zonas rurales y la Caja Promotora de Vivienda Militar.</p> <p>Subsidio Familiar de Vivienda en Especia – SFVE Este subsidio equivale a la transferencia de una vivienda de interés prioritario al beneficiario en el marco del Programa de Vivienda Gratuita, que es el programa que adelanta el Gobierno Nacional con el propósito de entregar viviendas de interés prioritario, a título de subsidio en especie, a la población vulnerable referida en el artículo 12 de la ley 1537 de 2012.</p> <p>La asignación de las viviendas a las que hace referencia el Artículo 12 de la Ley 1537 de 2012, beneficiará en forma preferente a la población que se encuentre en alguna de las siguientes condiciones: a) que esté vinculada a programas sociales del Estado que tengan por objeto la superación de la pobreza extrema o que se encuentre dentro del rango de pobreza extrema, b) que esté en situación de desplazamiento, c) que haya sido afectada por desastres naturales, calamidades públicas o emergencias y/o d) que se encuentre habitando en zonas de alto riesgo no mitigable. Dentro de la población en estas condiciones, se dará prioridad a las mujeres y hombres cabeza de hogar, personas en situación de discapacidad y adultos mayores. Ley 1537 de 2012, Decreto 1921 de 2012.</p> <p>Fortalecimiento del sistema de financiación de vivienda a largo plazo</p>

FACTORES	TENDENCIA Comportamiento o dirección que tiene cada uno de los factores que impacta el sector	PREMISAS Referencias y evidencias (hechos, desempeño histórico y razonamiento lógico) que soportan la tendencia identificada
		<p>La Ley Marco de financiación de vivienda (Ley 546 de 1999) definió que los nuevos sistemas de amortización para la financiación de vivienda en Colombia no podrán contemplar capitalización de interés ni multas por prepagos parciales o totales. En consecuencia, la Superintendencia Bancaria ha aprobado los siguientes sistemas en UVR y pesos.</p> <p>En UVR</p> <ul style="list-style-type: none"> + Cuota constante en UVR + Amortización constante a capital en UVR + Cuota decreciente mensualmente en UVR cíclica por períodos anuales. <p>En pesos</p> <ul style="list-style-type: none"> + Cuota constante (amortización gradual en pesos) + Amortización constante a capital + Readquisición de viviendas recibidas en dación de pago <p>Garantías para hogares informales; El Fondo Nacional de Garantías aprobó una garantía parcial para los trabajadores independientes que soliciten crédito de vivienda de interés social en una entidad hipotecaria. Algunas de las condiciones generales de esta garantía son: Para obtener mayor información acceda a la página del Fondo Nacional de Garantías (FNG).</p> <ul style="list-style-type: none"> + Comisión: Anticipada de 2.98 % y es pagada por los hogares. + Valor máximo del crédito: 108 SMLV. + Valor máximo Garantía: 75.6 SMLV incluyendo los intereses corrientes. + Periodo de mora para que los bancos hipotecarios cobren al FNG el monto de capital asegurado: 150 días.. + Esta garantía cubrirá solo los 5 primeros años del crédito. <p>Devolución del IVA a los Constructores; Los constructores que adquieran materiales para ser destinados a la construcción de Vivienda de Interés Social en proyectos declarados elegibles por las entidades evaluadoras del Gobierno Nacional, podrán solicitar a la DIAN el reintegro de un monto equivalente al IVA cancelado.</p> <p>Leasing habitacional; El leasing habitacional, reglamentado mediante el Decreto 777 del 28 de marzo de 2003, es un mecanismo de financiación que no requiere de ahorro previo ni de cuota inicial. Es un contrato mediante el cual una parte denominada entidad autorizada (banco o compañía de financiamiento comercial) entrega a un locatario (usuario) la</p>

FACTORES	TENDENCIA Comportamiento o dirección que tiene cada uno de los factores que impacta el sector	PREMISAS Referencias y evidencias (hechos, desempeño histórico y razonamiento lógico) que soportan la tendencia identificada
		<p>tenencia de un inmueble destinado a vivienda. Mientras el usuario usa y goza la vivienda, paga un canon periódico. Al vencimiento de éste, la vivienda puede ser adquirida por el usuario si éste decide ejercer la opción de compra. De lo contrario la vivienda se restituye a su propietario (la entidad).</p> <p>Leasing habitacional articulado con el Subsidio Familiar de Vivienda (SFV); El Decreto 391 de 2012 define el SFV en contratos de leasing habitacional como el subsidio al que los hogares de todos los municipios del país, independientemente de la categoría que les corresponda según la Ley, pueden acceder acreditando la suscripción de un contrato de leasing habitacional, con una entidad autorizada por la Superintendencia Financiera de Colombia para tal fin.</p> <p>La entidad otorgante del SFV suscribirá convenios con las entidades autorizadas para realizar operaciones de leasing habitacional a fin de definir la operatividad de asignación y pago de los subsidios familiares de vivienda en contratos de leasing habitacional.</p> <p>Cuentas AFC; Exención de la retención en la fuente para las personas que movilicen recursos destinados a la adquisición de una vivienda a través de una Cuenta de Ahorro para el Fomento de la Construcción - AFC.</p> <p>Fuente: Página WEB Departamento Nacional de Planeación</p>
ECONÓMICO	Los costos de los insumos y materiales necesarios para el mantenimiento de fachadas tienden al alza pues las materias primas para producirlos son importadas.	<p>El periodo comprendido entre los años 2018 a 2022 los materiales requeridos para la ejecución de los mantenimientos de fachadas han tenido un incremento de precios que se describe en el anexo "2" Variación de precios de materiales 2018 – 2022.</p> <p>En términos generales el año de pandemia 2020 los precios se mantuvieron estables, pero para el año 2022 los incrementos de precios son muy altos causados por la problemática por la escasez de contenedores para el transporte de materiales y el incremento del dólar.</p>
	La mano de	Actualmente se cuenta con aproximadamente 15 empresas

FACTORES	TENDENCIA Comportamiento o dirección que tiene cada uno de los factores que impacta el sector	PREMISAS Referencias y evidencias (hechos, desempeño histórico y razonamiento lógico) que soportan la tendencia identificada
	obra especializada para la ejecución de este tipo de mantenimiento es informal lo que genera sobrecostos para los dueños de las viviendas al no manejarse economías de escala.	legalmente constituidas que prestan este tipo de servicios y atienden principalmente sectores de vivienda de estratos 4, 5 y 6. La proliferación de personas naturales que prestan este tipo de servicios, utilizando materiales de baja calidad a precios muy altos trae como resultado el encarecimiento de este servicio y consecuente aplazamiento sistemático del mantenimiento de las viviendas de estratos más bajos lo que redundará en una mala calidad de vida, deterioro de la vivienda y pérdida de valor de la misma.
SOCIOCULTURALES	Hay un mayor crecimiento porcentual de los "Hogares" respecto de las "Viviendas"	En el periodo comprendido entre el año 2006 y el año 2016 la población de Bogotá crece un 1,4%, mientras que los hogares crecen el 2,4%. En este mismo periodo el promedio anual de generación de nuevos hogares es de 53.000, mientras que las viviendas en promedio son 37.000; claramente los hogares crecen a mayor velocidad que las viviendas, presentando un déficit importante que está marcado en los estratos 1, 2 y 3. Fuente: El censo nacional de población y vivienda 2018 ejecutado por el DANE
TECNOLÓGICO	Los insumos y materiales utilizados en el mantenimiento de fachadas están en constante desarrollo	El mantenimiento de las fachadas y cubiertas de las viviendas tradicionalmente se realizaba utilizando impermeabilizantes "caseros" fabricados con una mezcla de Varsol y silicona líquida industrial, usaban rinses fabricados con 50% de agua, 30% ácido nítrico, 15% ácido fluorídrico y 5% de butil. Actualmente estos materiales los producen a nivel industrial empresas como Sika, Corona, Pintuco e Hidroprotección con referencias como Sikatrasparente 10, Sika limpiador rinse, Superfachadas, Siliconite y Acuasil estos productos se hacen con base en agua y no con derivados del petróleo. En el anexo 5 presentamos las fichas técnicas de varios de los fabricantes de los productos más usados en el mantenimiento de fachadas.

FACTORES	TENDENCIA Comportamiento o dirección que tiene cada uno de los factores que impacta el sector	PREMISAS Referencias y evidencias (hechos, desempeño histórico y razonamiento lógico) que soportan la tendencia identificada
ECOLÓGICO	Búsqueda de uniformidad en las unidades de vivienda y uso de materiales amables con el medio ambiente y con las personas.	Actualmente las unidades de vivienda multifamiliares buscan uniformidad en sus fachadas y el uso de materiales amables con el medio ambiente y las personas. En el anexo 5 presentamos las fichas técnicas de varios de los fabricantes de los productos más usados en el mantenimiento de fachadas.

ANEXO 2.

VARIACION DE PRECIOS MATERIAS PRIMAS EN LOS ULTIMOS CINCO AÑOS

		SIKA									% 2018 - 2022
	UN	2018	%	2019	%	2020	%	2021	%	2022	
RINSE LIMPIADOR LADRILO	CUÑETE X 5GL	\$ 320,000	12%	\$ 358,400	13%	\$ 404,992	7%	\$ 433,341	43%	\$ 618,000	93%
HIDROFUGO SIKATTE	TAMBOR X 55 GL	\$ 2,400,000	12%	\$ 2,688,000	13%	\$ 3,037,440	7%	\$ 3,250,061	25%	\$ 4,050,000	69%
PINTURA ACRILICA 10 AÑOS	CUÑETE X 5GL	N.A		N.A		N.A		N.A		N.A	
PINTURA ACRILICA 5 AÑOS	CUÑETE X 5GL	N.A		N.A		N.A		N.A		N.A	
VINILO TIPO 1	CUÑETE X 5GL	N.A		N.A		N.A		N.A		N.A	
SIKAFLEX O SIMILAR	UN	\$ 22,000	12%	\$ 24,640	13%	\$ 27,843	7%	\$ 29,792	38%	\$ 41,000	86%
SIKASIL O SIMILAR	UN	\$ 8,700	12%	\$ 9,744	13%	\$ 11,011	7%	\$ 11,781	61%	\$ 19,000	118%
SIKAFIL POWER 12 O SIMILAR	CUÑETE X 5GL	\$ 202,000	12%	\$ 226,240	13%	\$ 255,651	7%	\$ 273,547	24%	\$ 338,000	67%
MANTOS ASFALTICOS 3mm	ROLLO X 10 m	\$ 118,000	12%	\$ 132,160	13%	\$ 149,341	7%	\$ 159,795	50%	\$ 240,000	103%
EMULSION ASFALTICA	CUÑETE X 5GL	\$ 74,000	12%	\$ 82,880	13%	\$ 93,654	7%	\$ 100,210	70%	\$ 170,000	130%
MEMBRANA PVC SERNAFIL	ROLLO X 10 m	\$ 265,000	12%	\$ 296,800	13%	\$ 335,384	7%	\$ 358,861	20%	\$ 432,000	63%
GRANIPLAS	BOLSA X 30 k	N.A		N.A		N.A		N.A		N.A	
		PINTUCO									% 2018 - 2022
	UN	2018	%	2019	%	2020	%	2021	%	2022	
RINSE LIMPIADOR LADRILO	CUÑETE X 5GL	N.A		N.A						N.A	

HIDROFUGO SILICONITE	TAMBOR X 55 GL	N.A		N.A						N.A	
PINTURA ACRILICA 10 AÑOS	CUÑETE X 5GL	\$ 290,000	9%	\$ 316,100	11%	\$ 350,871	6%	\$ 371,923	51%	\$ 562,000	94%
PINTURA ACRILICA 5 AÑOS	CUÑETE X 5GL	\$ 238,000	9%	\$ 259,420	11%	\$ 287,956	6%	\$ 305,234	44%	\$ 440,000	85%
VINILO TIPO 1 ICOPINTURAS	CUÑETE X 5GL	\$ 110,000	9%	\$ 119,900	11%	\$ 133,089	6%	\$ 141,074	89%	\$ 266,000	142%
PINTUCOFLEK	UN			\$ -		\$ -		\$ 24,600	34%	\$ 33,000	34%
PINTUCOSIL	UN			\$ -		\$ -		\$ 11,900	26%	\$ 15,000	26%
PINTUCOFIL	CUÑETE X 5GL			\$ -		\$ -		\$ 235,000	27%	\$ 299,000	27%
MANTOS ASFALTICOS	ROLLO X 10 m	N.A		N.A						N.A	
EMULSION ASFALTICA	CUÑETE X 5GL	N.A		N.A						N.A	
MEMBRANA PVC	ROLLO X 10 m	N.A		N.A						N.A	
GRANIPLAS	BOLSA X 30 k							\$ 117,000	20%	\$ 140,000	20%
NOTA: LAS COMPRAS DE PINTUCOFLEK, PINTUCOSIL, PINTUCOFIL Y GRANIPLAS EMPEZARON EN EL 2020											
		CORONA									% 2018 - 2022
	UN	2018		2019		2020		2021		2022	
RINSE LIMPIADOR LADRILO	CUÑETE X 5GL	N.A		N.A		N.A		N.A		N.A	
HIDROFUGO SUPERFACHADAS	TAMBOR X 55 GL	-		-		-		\$ 2,700,000	36%	\$ 3,684,000	36%
PINTURA ACRILICA 10 AÑOS	CUÑETE X 5GL	-		-		-		\$ 396,000	44%	\$ 570,000	44%
PINTURA ACRILICA 5 AÑOS	CUÑETE X 5GL	-		-		-		\$ 296,000	57%	\$ 465,000	57%

VINILO TIPO 1	CUÑETE X 5GL	-		-		-		\$ 210,000	45%	\$ 304,000	45%
POLIURETANO	UN	-		-		-		\$ 24,600	21%	\$ 29,700	21%
SELLO VENTANA	UN	-		-		-		\$ 10,500	52%	\$ 16,000	52%
PARAGUAS 10 AÑOS	CUÑETE X 5GL	-		-		-		\$ 380,000	14%	\$ 432,000	14%
MANTOS ASFALTICOS	ROLLO X 10 m	N.A		N.A		N.A		N.A		N.A	
EMULSION ASFALTICA	CUÑETE X 5GL	N.A		N.A		N.A		N.A		N.A	
MEMBRANA PVC	ROLLO X 10 m	N.A		N.A		N.A		N.A		N.A	
GRANIPLAS	BOLSA X 30 k	N.A		N.A		N.A		N.A		N.A	
NOTA: EL CONVENIO COMERCIAL CON CORONA INICIO EN EL AÑO 2020											

ANEXO 3

MODELO CANVAS

Asociaciones clave	Actividades clave	Propuesta de valor	Relación cliente	Clientes
<ul style="list-style-type: none"> • Juntas de Acción Comunal de los barrios objetivo. • Administradores de unidades residenciales objetivo. • Proveedores de materias primas para el mantenimiento de fachadas. • SENA. • Cooperativas de ahorro y crédito. • Ingeniería en Aseo y Mantenimiento SAS. • Entidades Distritales 	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio del mercado. • Búsqueda de recursos. • Capacitación a clientes • Generación de ofertas económicas. • Vinculación de proveedores • Planeación ejecución y seguimiento a los proyectos. • Análisis financiero de cada proyecto • Ajustes del modelo de negocio 	<p>La propuesta para el mantenimiento de las fachadas de viviendas de las comunidades vulnerables de los estratos 1, 2 y 3 de la ciudad de Bogotá involucra estas comunidades como proveedores, distribuidores y consumidores. Como proveedores en la medida que una vez que estén capacitados en el mantenimiento técnico de fachadas se convertirán en proveedores de mano de obra calificada para este oficio, como distribuidores pues tiene la oportunidad de prestar el servicio de mano de obra incluyendo la promoción de los materiales de las empresas asociadas al proyecto y como clientes pues pueden acceder al servicio para sus propias viviendas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Debemos ubicar las unidades de vivienda, establecer sus necesidades de mantenimiento y construir una oferta de valor que sea atractiva para ellos y este a su alcance desde el punto de vista financiero. • Buscamos fidelización y propagación en el uso del servicio y los materiales capacitando a la comunidad en el mantenimiento técnico de fachadas. <p>Es necesario contar con las juntas de acción comunal y/o las juntas de administración de los conjuntos para exponer el modelo de negocio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Unidades de vivienda (casas o apartamentos) ubicadas en estratos 2 y 3 de la ciudad de Bogotá en conjunto residenciales que funcionan bajo la reglamentación de propiedad horizontal. • Unidades de vivienda (casas o apartamentos) ubicadas en estrato 1 de la ciudad de Bogotá, que no están agrupados en unidades residenciales.

		<p>Las unidades de vivienda de los hogares de estratos 1, 2 y 3 en la ciudad de Bogotá, se constituyen en el principal patrimonio de estas familias, razón por la cual el mantenimiento técnico y costo efectivo de las mismas, impacta de manera directa los intereses de estas familias que se van a beneficiar con el mantenimiento adecuado y la valoración de su unidad de vivienda. El modelo de negocio incluyente que integre a los fabricantes de insumos para el mantenimiento de fachadas, los distribuidores de estos, las empresas prestadoras de servicios de mantenimiento, fomenta la responsabilidad social empresarial de todos los actores de esta cadena productiva y de servicios.</p>		
	<p>Recursos clave</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capital de Trabajo para compra de materiales. • Recursos Humanos (Vendedores, personal operativo) 		<p>Canales</p> <p>Las ofertas de servicio son manejadas por el área comercial de Ingeniería en Aseo y Mantenimiento SAS.</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas y Equipos. • EPP básicos y para trabajo en alturas. • Camionetas 		<p>Los asesores comerciales atacan el mercado objetivo y ubica los contactos pertinentes (presidentes de juntas de acción comunal y Administradores de conjuntos residenciales).</p>	
<p style="text-align: center;">Estructura de costes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comercialización del servicio • Materiales. • Mano de obra • Elementos de seguridad • Medios de transporte de personal y equipos. • Capacitación 		<p style="text-align: center;">Fuentes de Ingreso</p> <p>Los ingresos se obtienen vía pago de los usuarios del servicio. Por ser un servicio orientado a comunidades de bajos recursos, los márgenes definidos para el servicio son bajos, sin embargo, la rentabilidad está asociada al volumen de servicios y al control en la ejecución de los mismos.</p>		

ANEXO 4. FORMATO DE REGISTRO DE PQR

Ingeniería en Aseo y Mantenimiento SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE	PROCESO DE ADMINISTRACIÓN S.G.C. CODIGO: IAM-F-01 VERSIÓN: 1 PAGINA 1 DE 1 ACTUALIZACIÓN: 2021/01/01												
Espacio para ser diligenciado por la Empresa.														
REGISTRO No. _____ Área a remitir: _____														
RADICACION: Espacio para ser diligenciado por el funcionario que recibe la queja o reclamación														
Recibe: _____		Cargo: _____												
Fecha: _____		Firma: _____												
Vía de Recepción	Escrita <input type="checkbox"/>	Telefónica <input type="checkbox"/> Pagina Web <input type="checkbox"/>												
	Verbal <input type="checkbox"/>	Correo elec. <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>												
Datos del Cliente:														
Nombres: _____	Apellidos: _____													
Razón social: _____	NIT/Cedula: _____													
Cargo: _____	Dirección: _____	Ciudad: _____												
Teléfonos: _____	Email: _____													
Descripción de la queja o reclamo. _____ _____ _____														
TRATAMIENTO : El área responsable por atender la reclamación debe proceder a dar respuesta al cliente e informar a la Gerencia General las actividades realizadas.														
SEGUIMIENTO : Espacio para ser diligenciado por el Sistema de Gestión de Calidad.														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Fecha</th> <th style="width: 55%;">Actividad realizada</th> <th style="width: 20%;">Estado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	Fecha	Actividad realizada	Estado										R: radicada T: en tratamiento C: cerrada	
Fecha	Actividad realizada	Estado												
CIERRE Y ACCIONES DERIVADAS . (Espacio para ser diligenciado por el área responsable).														
Se respondió al reclamante: *Se derivan acciones preventivas y/o correctivas? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>														
Fecha: _____														
Queja o reclamación cerrada?														
Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Firma del reclamante (Aceptación)												
*En caso de afirmativo proceder según el Procedimiento Acciones Preventivas y Correctivas														

ANEXO 5.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

En cumplimiento del Reglamento (EC) nº 1907/2006 (REACH), Anexo II - España

SikaFILL



SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1 Identificador del producto

Nombre del producto : SikaFILL

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

En la actualidad no hay información completa disponible sobre los usos identificados. Cuando los datos estén disponibles, se integrarán en la Ficha de Datos de Seguridad.

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Fabricante/Distribuidor : Sika S.A.
Carretera de Fuencarral, 72 Pol Ind
28108 Alcobendas (Madrid)
España

Núm. de Teléfono: : 91 662 18 18

Número de Fax : 91 662 19 38

Dirección de e-mail de la persona responsable de esta FDS : EHS@es.sika.com

Teléfono de emergencia : 91 662 18 18
Durante el horario normal de trabajo

1.4 Teléfono de emergencia

Proveedor

Número de teléfono : 91 662 18 18
Durante el horario normal de trabajo

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Definición del producto : Mezcla

Clasificación según la Directiva 1999/45/CE [DPD]

Este producto no está clasificado como peligroso de acuerdo con la Directiva 1999/45/CE y sus enmiendas.

Clasificación : No clasificado.

Consultar en la Sección 16 el texto completo de las frases R o H arriba declaradas.

En caso de requerir información más detallada relativa a los síntomas y efectos sobre la salud, consulte en la Sección 11.

2.2 Elementos de la etiqueta

Símbolo o símbolos de peligro :

Indicación de peligro :

Frases de riesgo : Este producto no está clasificado de acuerdo con la legislación de la UE.

Frases de seguridad : No aplicable.

Ingredientes peligrosos :

Elementos suplementarios que deben figurar en las etiquetas : Ficha de datos de seguridad a disposición del usuario profesional que lo solicite.

Fecha de emisión : 12.07.2013.

MSDS no. : 22455-1

1/11

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

Anexo XVII - Restricciones :
a la fabricación, la
comercialización y el uso
de determinadas
sustancias, mezclas y
artículos peligrosos

2.3 Otros peligros

Otros peligros que no : No disponible.
conducen a una
clasificación

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

Sustancia/preparado : Mezcla
Familia química/ : Dispersión de acrilato con carga
Características

Nombre del producto o ingrediente Identificadores	%	Clasificación		Tipo
		67/548/CEE	Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP]	
RRN: 01-2119458049-33 CE: 265-185-4 CAS: 64742-82-1 Índice: 649-330-00-2	<2.5	R10 Xn; R65 R66, R67 N; R51/53 Véase la sección 16 para el texto completo de las frases R mencionadas.	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411 Consultar en la Sección 16 el texto completo de las frases H arriba declaradas.	[1]

No hay ningún ingrediente adicional presente que, bajo el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones aplicables, sea clasificado como de riesgo para la salud o el medio ambiente, como PBT o mPmB o tenga asignado un límite de exposición laboral y por lo tanto deban ser reportados en esta sección.

Tipo

[1] Sustancia clasificada con un riesgo a la salud o al medio ambiente

[2] Sustancia con límites de exposición profesionales

[3] La sustancia cumple los criterios de PBT según el Reglamento (CE) nº. 1907/2006, Anexo XIII

[4] La sustancia cumple los criterios de mPmB según el Reglamento (CE) nº. 1907/2006, Anexo XIII

Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en la sección 8.

SECCIÓN 4: Primeros auxilios**4.1 Descripción de los primeros auxilios**

Contacto con los ojos : Enjuagar los ojos inmediatamente con mucha agua, levantando de vez en cuando los párpados superior e inferior. Verificar si la víctima lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas. Continúe enjuagando por lo menos durante 10 minutos. Procurar atención médica.

Inhalación : Busque atención médica si se presentan síntomas.

Contacto con la piel : Lave con agua abundante la piel contaminada. Quítese la ropa y calzado contaminados. Busque atención médica si se presentan síntomas.

Ingestión : No inducir al vómito a menos que lo indique expresamente el personal médico. Asegure una buena circulación de aire. Buscar inmediatamente ayuda médica.

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Efectos agudos potenciales para la salud

- Contacto con los ojos** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
Inhalación : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
Contacto con la piel : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
Ingestión : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Signos/síntomas de sobreexposición

- Contacto con los ojos** : Ningún dato específico.
Inhalación : Ningún dato específico.
Contacto con la piel : Ningún dato específico.
Ingestión : Ningún dato específico.

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

- Notas para el médico** : Tratar sintomáticamente. Contactar un especialista en tratamientos de envenenamientos inmediatamente si se ha ingerido o inhalado una gran cantidad.
Tratamientos específicos : No hay un tratamiento específico.

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

- Medios de extinción apropiados** : Utilizar polvos químicos secos, CO₂, agua pulverizada (niebla de agua) o espuma.
Medios de extinción no apropiados : No se conoce ninguno.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

- Peligros derivados de la sustancia o mezcla** : La presión puede aumentar y el contenedor puede explotar en caso de calentamiento o incendio.
Productos de descomposición térmica peligrosos : Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales:
 dióxido de carbono
 monóxido de carbono
 óxido/óxidos metálico/metálicos

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

- Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios** : En caso de incendio, aislar rápidamente la zona, evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente.
Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios : Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva. Las prendas para bomberos (incluidos cascos, guantes y botas de protección) conformes a la norma europea EN 469 proporcionan un nivel básico de protección en caso de incidente químico.

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

- Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia** : No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Evacuar los alrededores. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Llevar puesto un equipo de protección individual adecuado.
- Para el personal de emergencia** : Si se necesitan prendas especiales para gestionar el vertido, tomar en cuenta las informaciones recogidas en la Sección 8 en relación a los materiales adecuados y no adecuados. Consultar también en la Sección 8 la información adicional sobre medidas higiénicas.

- 6.2 Precauciones relativas al medio ambiente** : Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vías fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental (alcantarillas, vías fluviales, suelo o aire).

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

- Derrame pequeño** : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Absorber con un material inerte y colocar en un contenedor de eliminación de desechos apropiado.
- Gran derrame** : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Evite que se introduzca en alcantarillas, canales de agua, sótanos o áreas reducidas. Detener y recoger los derrames con materiales absorbentes no combustibles, como arena, tierra, vermiculita o tierra de diatomeas, y colocar el material en un envase para desecharlo de acuerdo con las normativas locales (ver Sección 13).

- 6.4 Referencia a otras secciones** : Consultar en la Sección 1 la información de contacto en caso de emergencia. Consultar en la Sección 8 la información relativa a equipos de protección personal apropiados. Consulte en la Sección 13 la información adicional relativa al tratamiento de residuos.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1 Precauciones para una manipulación segura

- Medidas de protección** : Usar un equipo de protección personal adecuado (Consultar Sección 8). Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Los trabajadores deberán lavarse las manos y la cara antes de comer, beber o fumar. Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Consérvese en su envase original o en uno alternativo aprobado fabricado en un material compatible, manteniéndose bien cerrado cuando no esté en uso.
- Información relativa a higiene en el trabajo de forma general** : Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Los trabajadores deberán lavarse las manos y la cara antes de comer, beber o fumar. Retirar el equipo de protección y las ropas contaminadas antes de acceder a zonas donde se coma. Consultar también en la Sección 8 la información adicional sobre medidas higiénicas.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Conservar de acuerdo con las normativas locales. Almacenar en el contenedor original protegido de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver Sección 10) y comida y bebida. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Los envases abiertos deben cerrarse perfectamente con cuidado y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.

7.3 Usos específicos finales

- Recomendaciones** : No disponible.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

Soluciones específicas del sector industrial : No disponible.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La información que se proporciona está basada en los usos habituales anticipados para el producto. Puede ser necesario tomar medidas adicionales para su manipulación a granel u otros usos que pudieran aumentar de manera significativa la exposición de los trabajadores o la liberación al medio ambiente.

8.1 Parámetros de control

Límites de exposición profesional

Nombre del producto o ingrediente	Valores límite de la exposición
Nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada	INSHT (España, 5/2010). Absorbido a través de la piel. VLA-EC: 580 mg/m ³ 15 minuto(s). VLA-EC: 100 ppm 15 minuto(s). VLA-ED: 290 mg/m ³ 8 hora(s). VLA-ED: 50 ppm 8 hora(s).

Procedimientos recomendados de control : Si este producto contiene ingredientes con límites de exposición, puede ser necesaria la supervisión personal, del ambiente de trabajo o biológica para determinar la efectividad de la ventilación o de otras medidas de control y/o la necesidad de usar un equipo de protección respiratoria. Se debe hacer referencia al Estándar Europeo EN 689 para los métodos de evaluación de la exposición por inhalación a agentes químicos y a las recomendaciones nacionales sobre los métodos de determinación de sustancias peligrosas.

Valores DNEL/DMEL

No hay valores DEL disponibles.

Valor PNEC

No hay valores PEC disponibles.

8.2 Controles de la exposición

Controles técnicos apropiados : Una ventilación usual debería ser suficiente para controlar la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados. Si este producto contiene ingredientes de exposición limitada, use cercamientos del proceso, ventilación local, u otros controles de ingeniería para mantener la exposición del obrero por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios.

Medidas de protección individual

Medidas higiénicas : Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para eliminar ropa contaminada. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas.

Protección de los ojos/la cara : Se debe usar un equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario, a fin de evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas, gases o polvos.

Protección de la piel

Protección de las manos : Si una evaluación del riesgo indica que es necesario, se deben usar guantes químico-resistentes e impenetrables que cumplan con las normas aprobadas siempre que se manejen productos químicos. Número de referencia EN 374. Recomendado: Guantes de goma de butilo/nitrilo.

Protección corporal : Antes de utilizar este producto se debe seleccionar equipo protector personal para el cuerpo basándose en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista. Recomendado: Protección preventiva de la piel con pomada protectora.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

Otro tipo de protección cutánea	: Se deben elegir el calzado adecuado y cualquier otra medida de protección cutánea necesaria dependiendo de la tarea que se lleve a cabo y de los riesgos implicados. Tales medidas deben ser aprobadas por un especialista antes de proceder a la manipulación de este producto.
Protección respiratoria	: Se debe seleccionar el respirador en base a los niveles de exposición reales o previstos, a la peligrosidad del producto y al grado de seguridad de funcionamiento del respirador elegido. filtro de vapor orgánico (Tipo A) A1: < 1000 ppm; A2: < 5000 ppm; A3: < 10000 ppm
Controles de exposición medioambiental	: Se deben verificar las emisiones de los equipos de ventilación o de los procesos de trabajo para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente. En algunos casos para reducir las emisiones hasta un nivel aceptable, será necesario usar depuradores de humo, filtros o modificar el diseño del equipo del proceso.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas**9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas****Aspecto**

Estado físico	: Líquido.
Color	: Gris.
Olor	: Característico.
Umbral olfativo	: No disponible.
pH	: No disponible.
Punto de fusión/punto de congelación	: No disponible.
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	: No disponible.
Punto de inflamación	: Vaso cerrado: No aplicable.
Tasa de evaporación	: No disponible.
Inflamabilidad (sólido, gas)	: No disponible.
Tiempo de Combustión	: No aplicable.
Velocidad de Combustión	: No aplicable.
Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad	: No aplicable.
Presión de vapor	: No aplicable.
Densidad de vapor	: No disponible.
Densidad	: ~1.3 g/cm ³ [20°C (68°F)]
Densidad relativa	: No disponible.
Solubilidad(es)	: No disponible.
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	: No disponible.
Temperatura de auto-inflamación	: No aplicable.
Temperatura de descomposición	: No disponible.
Viscosidad	: No disponible.
Propiedades explosivas	: No disponible.
Propiedades comburentes	: No disponible.

9.2 Información adicional

Fecha de emisión : 12.07.2013.

MSDS no. : 22455-1

6/11

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

Ninguna información adicional.

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

- 10.1 Reactividad** : No hay datos de ensayo disponibles sobre la reactividad de este producto o sus componentes.
- 10.2 Estabilidad química** : El producto es estable.
- 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas** : En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se producen reacciones peligrosas.
- 10.4 Condiciones que deben evitarse** : Ningún dato específico.
- 10.5 Materiales incompatibles** : Ningún dato específico.
- 10.6 Productos de descomposición peligrosos** : En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deberían formar productos de descomposición peligrosos.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda

Conclusión/resumen : No disponible.

Irritación/Corrosión

Conclusión/resumen : No disponible.

Sensibilización

Conclusión/resumen : No disponible.

Mutagénesis

Conclusión/resumen : No disponible.

Carcinogenicidad

Conclusión/resumen : No disponible.

Toxicidad para la reproducción

Conclusión/resumen : No disponible.

Teratogenicidad

Conclusión/resumen : No disponible.

Información sobre posibles vías de exposición : No disponible.

Efectos agudos potenciales para la salud

- Contacto con los ojos** : Puede causar irritación ocular.
- Inhalación** : Puede causar irritación
- Contacto con la piel** : Puede provocar irritación en la piel.
- Ingestión** : Puede causar daños gástricos.

Efectos retardados e inmediatos, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo

Exposición a corto plazo

SECCIÓN 11: Información toxicológica

Posibles efectos inmediatos : No disponible.

Posibles efectos retardados : No disponible.

Exposición a largo plazo

Posibles efectos inmediatos : No disponible.

Posibles efectos retardados : No disponible.

Efectos crónicos potenciales para la salud

No disponible.

Conclusión/resumen : No disponible.

General : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Carcinogenicidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Mutagénesis : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Teratogenicidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Efectos de desarrollo : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Efectos sobre la fertilidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Información adicional : No disponible.

SECCIÓN 12: Información ecológica

12.1 Toxicidad

Conclusión/resumen : No disponible.

12.2 Persistencia y degradabilidad

Conclusión/resumen : No disponible.

12.3 Potencial de bioacumulación

No disponible.

12.4 Movilidad en el suelo

Coefficiente de partición tierra/agua (K_{oc}) : No disponible.

Movilidad : No disponible.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

PBT : No aplicable.

mPmB : No aplicable.

12.6 Otros efectos adversos : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Producto

Métodos de eliminación : Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. No se deben utilizar los sistemas de alcantarillado de aguas residuales para deshacerse de cantidades significativas de desechos del producto, debiendo ser éstos procesados en una planta de tratamiento de efluentes apropiada. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado a su eliminación. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales.

Empaquetado

: Envases/embalajes totalmente vacíos pueden destinarse a reciclaje. Envases/embalajes que no pueden ser limpiados deben ser eliminados de la misma forma que la sustancia contenida.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

	ADR/RID - ADN	IMDG	IATA
14.1 Número ONU	No regulado.	Not regulated.	No regulado.
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas			-
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	-	-	-
14.4 Grupo de embalaje	-	-	-
14.5 Peligros para el medio ambiente	No	No	No
Información adicional	-	-	-

14.7 Transporte a granel : No disponible.
con arreglo al anexo II del
Convenio Marpol 73/78 y del
Código IBC

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

Reglamento de la UE (CE) nº. 1907/2006 (REACH)

Anexo XIV - Lista de sustancias sujetas a autorización

Anexo XIV

Ninguno de los componentes está listado.

Sustancias altamente preocupantes

Ninguno de los componentes está listado.

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

Anexo XVII - : No aplicable.

Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos

Contenido de COV (EU) : VOC (w/w): 2.89%

Otras regulaciones de la UE

REACH Information: : All substances contained in Sika Products are
 - preregistered or registered by our upstream suppliers, and/or
 - preregistered or registered by Sika, and/or
 - excluded from the regulation, and/or
 - exempted from the registration.

Inventario de Europa : Todos los componentes están listados o son exentos.

15.2 Evaluación de la seguridad química : Este producto contiene sustancias para las que aún se requieren valoraciones de seguridad química.

SECCIÓN 16: Otra información

Indica la información que ha cambiado desde la edición de la versión anterior.

Abreviaturas y acrónimos : ETA = Estimación de Toxicidad Aguda
 CLP = Reglamento sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado [Reglamento (CE) No 1272/2008]
 DNEL = Nivel sin efecto derivado
 Indicación EUH = Indicación de Peligro específica del CLP
 PNEC = Concentración Prevista Sin Efecto
 RRN = Número de Registro REACH

Texto completo de las frases H abreviadas : H226 Líquidos y vapores inflamables.
 H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
 H336 Puede provocar somnolencia o vértigo.
 H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Texto completo de las clasificaciones [CLP/SGA] : Aquatic Chronic 2, H411 PELIGRO ACUÁTICO CRÓNICO - Categoría 2
 Asp. Tox. 1, H304 PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1
 Flam. Liq. 3, H226 LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 3
 STOT SE 3, H336 TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIÓN ÚNICA [Efectos narcóticos] - Categoría 3

Texto completo de las frases R abreviadas : R10- Inflamable.
 R65- Nocivo: si se ingiere puede causar daño pulmonar.
 R66- La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.
 R67- La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.
 R51/53- Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

Texto completo de las clasificaciones [DSD/DPD] : Xn - Nocivo
 N - Peligroso para el medio ambiente

Historial

Fecha de impresión : 12.07.2013.

Fecha de emisión : 12.07.2013.

Fecha de la emisión anterior : 16.05.2013.

Fecha de emisión : 12.07.2013.

MSDS no. : 22455-1

10/11

En cumplimiento del Reglamento (EC) nº 1907/2006 (REACH), Anexo II - España

SikaFILL

12.07.2013 11/11

SECCIÓN 16: Otra información

Aviso al lector

La información contenida en este ficha de datos de seguridad corresponde a nuestro nivel de conocimiento en el momento de su publicación. Quedan excluidas todas las garantías. Se aplicaran nuestras condiciones generales de venta en vigor. Por favor, consulte la Hoja de Datos del Producto antes de su uso y procesamiento.

Fecha de emisión : 12.07.2013.

MSDS no. : 22455-1

11/11

1. NOMBRE DEL PRODUCTO

Pintura EXTRABLINDAJE



BAJO OLOR



2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Pintura **EXTRABLINDAJE** es nuestra pintura más avanzada tecnológicamente. En esta pintura hemos combinado lo último en tecnología de resinas, polímeros y aditivos químicos con las excelentes propiedades de las Microesferas Cerámicas.

Especialmente diseñada para exteriores, el perfecto balance entre sus componentes le proporciona a la pintura **EXTRABLINDAJE** un desempeño sobresaliente en sus propiedades de durabilidad, resistencia a la intemperie y a la alcalinidad.

Usos

Para la decoración, protección y mantenimiento de fachadas y superficies nuevas o previamente pintadas expuestas a la intemperie, tales como:

Base Cemento (Superficie curada):

Concreto
Bloque de ladrillo
Adoquines
Morteros de Revoque
Placas de Fibro-Cemento

Materiales de mampostería:

Mármol
Pizarra
Granito
Piedras
Ladrillo cerámico, "adobe".

Otros sustratos como:

Estuco Plástico para exteriores
Pastas texturizables
Superficies de madera.

3. VENTAJAS

- Disponible en colores del Sistema Tintométrico **CORONA®**
- No se deteriora por condensación, evaporación o lluvia ácida
- Resistencia a la intemperie Sobresaliente
- Estabilidad del color en el tiempo
- Muy Alta durabilidad
- Bajo mantenimiento
- Excelente nivelación
- Alta resistencia a la alcalinidad
- Película de acabado semi-mate
- Bajo olor (bajo VOC)
- Excelente adherencia
- Alto cubrimiento
- Excelente lavabilidad
- Diluible en agua
- Película flexible
- Resistente a la formación de hongos y algas
- Resistente al ensuciamiento y fácil de lavar
- Fácil aplicación con brocha, rodillo o pistola
- Tiene el respaldo y la garantía de marca **CORONA®**



4. PRESENTACIÓN Y ALMACENAMIENTO

PINTURA **EXTRABLINDAJE** se comercializa en presentaciones de 5 galones y 1 galón.

Para evitar alteraciones del producto y la calidad del envase, almacenar bajo techo, en un lugar fresco y seco, separado de las paredes y del piso con estibas y fuera de los rayos directos del sol; para estibado tener en cuenta la siguiente tabla:

Envase	Máximo de planchas por estiba	Máximo apilado de estibas paletizadas
5 Galón	3	1
1 Galón	6	1

Más información consultar la hoja de seguridad del producto

Almacenar en el envase original, este debe permanecer cerrado mientras no se esté utilizando.

Se debe almacenar a temperaturas entre 10°C a 30°C.

El producto tiene una vida útil de 3 años a partir de su fabricación, siempre y cuando se sigan las instrucciones de almacenamiento.

5. PROPIEDADES

*Rendimiento Teórico	Sobre estuco plástico:	25 - 30
Aproximado m ² /gal	Repinte Color Similar:	40 - 50
	Repinte Color Diferente:	30 - 40
Número de manos recomendado:		
Base BLANCO-PASTEL-TINT-DEEP		2 - 3
Base ACCENT		> 3
Solvente para dilución y limpieza		Agua

Colores	Ver carta de colores
Clasificación según nivel de Brillo	Mate
Tiempo de Secado	a 25°C y 65%HR
- Al tacto	20 – 30 minutos
- Para Repintar	2 – 3 horas
Método de aplicación	Brocha, Rodillo o Pistola

* Realizar ensayos previos para determinar el rendimiento real, para esto, tener en cuenta las pérdidas por aplicación, absorción e irregularidades de la superficie.

Propiedades	Especificación
¹ R1: Intemperismo Artificial - Retención de Color / ASTM D2244 (después de 500 hrs según G155)	Delta E ≤ 3
¹ R2: Intemperismo Artificial - Cuarteamiento Superficial / ASTM D661 (después de 500 hrs según G155)	10: No presenta
¹ R3: Resistencia al Agua / NTC 1114	No presenta cambios notorios de color, arruqamiento, ampollamiento o cualquier otro defecto visible a simple vista
¹ R4: Resistencia a hongos y algas / ASTM G21	No presenta ataque
¹ R5: Cuarteamiento a alto espesor / NTC 5032	No presenta
² Resistencia a la abrasión en húmedo con cuña y medio abrasivo estándar – ciclos	≥ 400
² % Remoción de manchas o lavabilidad	100%
Viscosidad, Ku	< 120
pH	8.5 - 9.5
Densidad	1.32 ± 0.1
VOC, q/l	< 50
Finura Hegman	> 5.0
Sólidos por Volumen	≥ 35%
^{1,3} Poder cubriente, relación de contraste	≥ 97.0%

¹ Cumple la Norma NTC 5828 para pinturas base agua tipo emulsión para uso exterior de alta resistencia.

² Según métodos descritos en la NTC 1335 para pinturas base agua tipo emulsión

³ Según resolución 1154 del 22 de Junio de 2016, esta información no aplica para pinturas preparadas a partir de bases acentuadas (accent o clear) y tinturadas con pigmentos orgánicos de bajo poder cubriente

⁴ Los valores mostrados son típicos del producto y pueden presentar variaciones. El desempeño en obra dependerá de los métodos de instalación y las condiciones del sitio de obra.

6. APLICACIÓN

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

La superficie a pintar debe estar seca, libre de polvo, mugre, grasa o pintura deteriorada. Antes de pintar, resanar las grietas, agujeros y otros defectos que interfieren en el desempeño y la apariencia final del producto con un estuco plástico para exteriores como el estuco NEVADO y/o NEVADO BASE.

Es importante resaltar que ante la presencia de hongos o "mildew", se debe verificar que no sea consecuencia de humedades al interior de la superficie, producidas por diferentes factores como:

- Humedad del nivel freático.
- Fugas Internas de agua.
- Fallas en la instalación de alfajías.
- Defectos o fallas en las impermeabilizaciones de las jardineras.
- Ausencia de lagrimales en los testeros de los muros.
- Fallas de las uniones entre los lagrimales y/o entre los lagrimales y el muro.
- Falta y/o fallas de corta - goteras.
- Mal elaborados los remates de impermeabilización.
- Fallas en los empates de impermeabilización.
- Daños en canoas y sistemas de drenaje de aguas lluvias.
- Fallas en los remates y empates de las ruanas de impermeabilización.
- Deterioro de canoas y ruanas cuando son metálicas.
- Falta de impermeabilización
- Fallas en los sellos de las juntas de dilatación.
- Fisuras y grietas expuestas a la lluvia.

En el evento en que se presente por lo menos uno de los factores anteriormente descritos, se debe solucionar primero la humedad existente, eliminar los hongos o "mildew", luego lavar la superficie y desinfectar con ½ litro de solución de hipoclorito de sodio al 3.0% en 2 litros de agua. Enjuagar bien.

El "Mildew" es un moho que se parece a suciedad o tierra pero no se lava como tal, este tipo de hongo se tiene que eliminar antes de pintar porque puede crecer a través de cualquier capa nueva de pintura.

En el caso de aplicar un color preparado con base Accent se recomienda aplicar una mano de Pintura **EXTRABLINDAJE Blanco** antes de aplicar el color.

Superficies Base Cemento nuevo

Debe estar bien fraguado (mínimo 28 días), para mejorar la resistencia a la alcalinidad e incrementar la adherencia de la pintura al sustrato, aplicar ACRILCOR 50 diluido en relación 1 volumen de ACRILCOR por 4 volúmenes de agua.

La superficie debe estar libre de polvo, grasa y otros contaminantes. Para eliminar grasas o los desmoldantes usados en los encofrados metálicos para concretos, lavar con detergente o con un desengrasante adecuado como el DESENGRASANTE UNIVERSAL de CORONA®.

Superficies previamente pintadas

Asegurarse que la pintura esté bien adherida. Lijar suavemente, especialmente en las partes brillantes, limpiar el polvo y luego pintar con PINTURA **EXTRABLINDAJE**. Si hay

pintura suelta o quebrada remover en su totalidad. Si la superficie está entizando, aplicar ACRILCOR 50 diluido en relación 1 volumen de ACRILCOR por 4 volúmenes de agua, dejar secar y aplicar PINTURA **EXTRABLINDAJE**.

Superficies Estucadas

Verificar que el estuco sea especial para exteriores, revisar que esté perfectamente adherido y seco, todas las partes abombadas deben ser retiradas y resanadas; los estucos base yeso (en polvo) o Joint Compound, son estucos para interiores, y deben ser reemplazados por un estuco adecuado.

Verificar la ausencia de puntos de humedad permanente. Se recomienda aplicar la primera mano de PINTURA **EXTRABLINDAJE**, dejar secar, lijar suavemente, corregir las imperfecciones y pintar nuevamente.

Interiores Estucados con Estuco base Yeso o Yeso.

Para usar PINTURA **EXTRABLINDAJE** en interiores con estucos base yeso, es importante aplicar ACRILCOR 50 diluido en relación 1 volumen de ACRILCOR por 4 volúmenes de agua, para promover la adherencia y disminuir la absorción mejorando el rendimiento de la pintura en la primera mano.

Tener presente que el estuco-yeso no se debe lijar, en caso de lijar para pulir imperfecciones, es necesario limpiar el polvo y aplicar una última capa con **Estuco Plástico**, esto con el objetivo de mejorar la adherencia de la pintura y evitar futuros problemas como la formación de ampollas o bombas de pintura seca que pierde la adherencia sobre el estuco-yeso.

Superficies Resanadas

Cuando la superficie presenta imperfecciones o huecos grandes, que ameritan reparación, tener en cuenta que:

Si son superficies en exteriores, se debe resanar con un mortero como el MORTERO PAÑETE o el REVESTUCOR, dejar fraguar, curar y aplicar una capa de un estuco plástico adecuado para exteriores, como el estuco plástico NEVADO.

Si son superficies en interiores se puede resanar con un estuco-yeso, dejar fraguar y secar y por último aplicar una capa del estuco plástico ESTUCOR de **CORONA®**.

Superficies pétreas y otros materiales de mampostería

Lo más importante es tener una superficie seca, bien consolidada, libre de polvo, mugre, grasa o pintura deteriorada, también es importante evaluar la acumulación de agua o humedad por debajo del sustrato, para una mejor aplicación en este tipo de superficies se recomienda aplicar ACRILCOR 50 diluido en relación 1 volumen de ACRILCOR por 4 volúmenes de agua dejar secar y luego aplicar PINTURA **EXTRABLINDAJE**.

Superficies de Madera

La madera debe estar en óptimas condiciones, libre de humedad, hongos y/o pudrición. Si se trata de madera nueva eliminar los restos de aceites o resinas.

Lijar la superficie, especialmente en las zonas brillantes, antes de aplicar PINTURA **EXTRABLINDAJE**. La primera mano de PINTURA **EXTRABLINDAJE** debe ser diluida 1 a 1 para mejorar la penetración, las otras manos se aplican con la dilución normal.

Superficies recubiertas previamente con cal

Como la alcalinidad de la Cal ataca las pinturas, sellar estas superficies aplicando ACRILCOR 50 diluido en relación 1 volumen de ACRILCOR por 4 volúmenes de agua, dejar secar y aplicar PINTURA **EXTRABLINDAJE**.

IMPORTANTE

Para superficies con problemas de cohesión, que producen polvo, caleo o entizamiento, se debe consolidar la superficie con un sellador, aplicando ACRILCOR 50 diluido en relación 1 volumen de ACRILCOR por 4 volúmenes de agua, esto asegura una excelente adherencia de la PINTURA **EXTRABLINDAJE** al sustrato.

APLICACIÓN DEL PRODUCTO

Mezclar el producto con espátula hasta obtener un líquido uniforme. Puede aplicarse por los métodos tradicionales de brocha, pistola o rodillo.

Para aplicar con brocha o rodillo diluir 4 volúmenes de pintura por 1 de agua, a mayor cantidad de agua afectará el cubrimiento. Para aplicar con Airless diluir con un 10% de agua y con pistola se recomienda diluir según las indicaciones del fabricante.

Para colores entonados en Base ACCENT, se recomienda diluir la pintura en una relación de 8 volúmenes de pintura por 1 de agua, y se recomienda aplicar mínimo 3 manos, además para lograr un color más uniforme y saturado pintar previamente la superficie de color blanco.

Los colores en otras Bases se recomienda aplicar de 2 a 3 manos, dependiendo del estado de la superficie. El tiempo de secado recomendado entre manos es de 2 horas como mínimo.

7. PRECAUCIONES Y LIMITACIONES

En los procesos de lavado con hipoclorito y de pintura evite el contacto con la piel y los ojos. Para protegerlos usar los guantes y gafas adecuados.

Tener presente que el lijado genera polvo, al igual que el proceso de pintar con pistola o "Airless", este polvo o niebla puede afectar las vías respiratorias y la salud de personas y animales, para esto es indispensable usar tapabocas certificado y mantener el lugar con buena ventilación; alejar a los niños y los animales del lugar de trabajo.

Para evitar la formación de nata en los recipientes durante el almacenamiento, se recomienda, después del uso, agregar un poco de agua potable sin agitar el producto y tapar inmediatamente.

Para el cálculo del rendimiento de la pintura, se deben tener en cuenta la porosidad de la superficie y las pérdidas por aplicación. Se recomienda realizar ensayos previos.

La pintura aplicada alcanza su desempeño óptimo a los 30 días de secado; por tal motivo, no se recomienda lavarla antes. Cualquier limpieza deberá realizarse con jabón no abrasivo un paño suave y agua, nunca con detergente ni cepillo. No se recomienda limpiar en forma circular.

Es importante tener en cuenta, que un buen acabado depende de una buena preparación de la superficie.

No debe mezclarse con otros minerales, cementos, cal, yeso, otras pinturas o solventes.

No debe emplearse en superficies excesivamente húmedas ni en construcciones industriales de ambientes muy ácidos o alcalinos.

No usar sobre ladrillos esmaltados, vidrios, pisos, escalones o sobre superficies que van a estar en contacto directo con alimentos.

No pintar cuando se pronostique lluvia ni condensación de agua, deje que la capa de pintura se seque durante al menos 3 horas antes de la lluvia, entre 15° -25°C y humedad relativa de 60% - 70%. Las temperaturas bajas, la humedad relativa elevada o los colores intensos pueden aumentar el tiempo de secado y el tiempo necesario para resistir a la lluvia.

No se recomienda para repintes de pinturas base solvente como esmaltes, barnices o lacas, para esto se debe remover la pintura ya que es posible que presente fallas de adherencia.

8. MEDIDAS DE SEGURIDAD

No es inflamable.

Toxicidad:

Evite el contacto del producto con la piel y los ojos, así como la manipulación en áreas cerradas. No ingiera ni inhale puede causar irritaciones digestivas o respiratorias.

Manténgase fuera del alcance de los niños.

Contacto con los ojos: Causa irritaciones; en caso de contacto, lave la parte afectada con abundante agua limpia, no frote y consulte al médico.

Se recomienda el uso de protección respiratoria certificada, guantes, camisa de manga larga y gafas, durante la manipulación del producto, y especialmente si realiza lijado como preparación de la superficie.

Seguridad Ambiental:

Nocivo para los organismos acuáticos, produce efectos negativos en el medio acuático.

Con el fin de evitar la contaminación del medio ambiente, se debe tener en cuenta lo siguiente:

Suelo:

Los desechos o residuos del producto deben disponerse en rellenos sanitarios controlados y/o escombreras autorizadas. El empaque del producto es un residuo reciclable.

Aire:

No aplica

Agua:

Evite que el producto sea vertido por el alcantarillado o fuentes de agua.

Si la sustancia es manipulada cerca de alcantarillados, estos se deben proveer de cajas sedimentadoras.

En caso de existir derrame al alcantarillado realice una limpieza de éste y termine de eliminar los residuos con abundante agua.

Consulte la Hoja de Seguridad del Producto para mayor información sobre medidas de seguridad y manejo ambiental.

9. INFORMACIÓN ADICIONAL

La información proporcionada en esta Ficha de Técnica de Producto, está concebida solamente como una guía para el uso de la Pintura **EXTRABLINDAJE CORONA** y no debe ser considerada como una garantía o especificación de calidad.

La información se refiere únicamente al producto especificado, y no es válida cuando es usado en combinación con otros materiales, a menos que sea indicado en esta ficha técnica.

A nuestro entender, la información técnica que incluimos es precisa y correcta. Toda la información técnica e instrucciones publicadas están sujetas a cambio sin previo aviso.

Los valores mostrados son típicos del producto y pueden presentar variaciones. El desempeño en obra dependerá de los métodos de instalación y las condiciones del sitio de obra.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD (MSDS)



SikaFlex Construction plus i-cure

SECCION 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1 Identificación del producto

Nombre del producto: SikaFlex Construction plus i-cure
Código: 100000009584

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Uso del producto:

- ✓ Sellador de juntas horizontales o verticales que no excedan 1/8 pulgada.

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Fabricante/ Distribuidor: Sika Colombia S.A.S.
Vereda Canavita km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá, Cundinamarca
Colombia
col.sika.com

Número de Teléfono: (+571) 878 – 6333
Número de Fax: (+571) 878 – 6666
Dirección de email de la persona responsable de esta FDS: controlcalidad.lab@co.sika.com

1.4 En caso de emergencia: CISPROQUIM
Bogotá: 2886012 / 9191919
Resto del país: 01 8000 916012

SECCION 2: Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación SGA

Sensibilización cutánea: Categoría 1.

2.2 Elementos de etiquetado GHS

Pictogramas de peligro:



Palabra de advertencia: Atención

Indicaciones de peligro: H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

Consejos de prudencia: P101 Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.
P102 Mantener fuera del alcance de los niños.
P103 Leer la etiqueta antes del uso.
Prevención:
P261 Evitar respirar el polvo/ el humo/ el gas/ la niebla/ los vapores/ el aerosol.

Fecha de emisión: 07.11.2020

1/8

SikaFlex Construction plus i-cure

P272 Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.
P280 Llevar guantes/ gafas/ máscara de protección.

Intervención:

P302 + P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.

P333 + P313 En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.

P362 + P364 Quitar las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.

Eliminación:

P501 Eliminar el contenido/ el recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada.

2.3 Otros peligros: Ninguno conocido

SECCION 3: Composición /información sobre los componentes

Sustancia/preparado:

Mezcla

Familia química:

Selladores y adhesivos basados en polímeros de PUR

Nombre del producto o ingrediente Identificadores	%
Endurecedor LI (Isoforondialdimina) CAS: 932742-30-8	0,1% - 1%
Sebacato de bis(1,2,2,6,6-pentametil-4-piperidilo) CAS: 41556-26-7	0,1% - 1%

No hay ningún ingrediente adicional presente que, bajo el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones aplicables, sea clasificado como de riesgo para la salud o el medio ambiente, como PBT o mPmB o tenga asignado un límite de exposición laboral y por lo tanto deban ser reportados en esta sección.

SECCION 4: Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios

Recomendaciones generales:

Retirar a la persona de la zona peligrosa.
Consultar a un médico.
Mostrar esta ficha de seguridad al doctor que esté de servicio.

Contacto con los ojos:

Enjuagar los ojos inmediatamente con mucha agua, levantando de vez en cuando los párpados superior e inferior. Verificar si la víctima lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas. Buscar atención médica si se produce una irritación.

Inhalación:

Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. Buscar atención médica si se presentan síntomas.

Contacto con la piel:

Lavar con agua abundante la piel contaminada.
Quitarse la ropa y calzado contaminados.
Si persisten los síntomas de irritación, acudir al médico.

Ingestión:

Lavar la boca con agua y después beber agua abundante.
No suministrar leche ni bebidas alcohólicas.
Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente.
Consultar al médico.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:

Efectos sensibilizantes
Reacciones alérgicas

Fecha de emisión: 07.11.2020

2/8

Ver la Sección 11 para obtener información detallada sobre la salud y los síntomas.

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Notas para el médico: Tratar sintomáticamente. Contactar un especialista en tratamientos de envenenamientos inmediatamente si se ha ingerido o inhalado una gran cantidad.

Tratamientos específicos: No hay un tratamiento específico.

SECCION 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1 Características inflamables

Punto de inflamación: > 101 °C
Método: copa cerrada

Medios de extinción apropiados: Usar medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias del local y a sus alrededores.

5.2 Productos de combustión peligrosos: No se conocen productos de combustión peligrosos

Métodos específicos de extinción: Procedimiento estándar para fuegos químicos.

5.3 Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios: En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo.

SECCION 6: Medidas en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia: No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Evacuar los alrededores. No permitir el ingreso a personal innecesario y sin protección.

Para el personal de Emergencia: Si se necesitan prendas especiales para gestionar el vertido, tomar en cuenta las informaciones recogidas en la Sección 8 en relación a los materiales adecuados y no adecuados. Consultar también en la Sección 8 la información mencionada en "Para personal de no emergencia".

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente: Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vías fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza Detener y recoger los derrames con materiales absorbentes no combustibles, como arena, tierra, vermiculita o tierra de diatomeas, y colocar el material en un envase para desecharlo de acuerdo con las normativas locales (ver Sección 13).

6.4 Referencia a otras Secciones Consultar en la Sección 1 la información de contacto en caso de emergencia. Consultar en la Sección 8 la información relativa a equipos de protección personal apropiados. Consultar en la Sección 13 la información adicional relativa al tratamiento de residuos.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Medidas de protección: Usar un equipo de protección personal adecuado (Consultar Sección 8).

Fecha de emisión: 07.11.2020

Información relativa a higiene en el trabajo de forma general

Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Los trabajadores deberán lavarse las manos y la cara antes de comer, beber o fumar. Retirar el equipo de protección y las ropas contaminadas antes de acceder a zonas de alimentación. Consultar también en la Sección 8 la información adicional sobre medidas higiénicas.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Conservar de acuerdo con las normativas locales. Almacenar en el contenedor original protegido de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver Sección 10) y comida y bebida.

Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.

7.3 Usos específicos finales

Recomendaciones: No disponible.

Soluciones específicas del sector industrial: No disponible.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La información que se proporciona está basada en los usos habituales anticipados para el producto. Puede ser necesario tomar medidas adicionales para su manipulación a granel u otros usos que pudieran aumentar de manera significativa la exposición de los trabajadores o la liberación al medio ambiente.

8.1 Parámetros de control**Límites de exposición profesional**

Se desconoce el valor límite de exposición.

Procedimientos recomendados de control:

Se debe hacer referencia al Estándar Europeo EN 689 para los métodos de evaluación de la exposición por inhalación a agentes químicos y a las recomendaciones nacionales sobre los métodos de determinación de sustancias peligrosas.

Valores DNEL/DMEL:

No hay valores DEL disponibles.

Valor PNEC:

No hay valores PEC disponibles.

8.2 Controles de la exposición**Controles técnicos**

Una ventilación usual debería ser suficiente para controlar la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados.

Medidas de protección individual**Medidas higiénicas:**

Lavar las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para eliminar ropa contaminada. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas. Verificar que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

Protección de los ojos/la Cara:

Se debe usar un equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario, a fin de evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas, gases o polvos. Si es posible el contacto, se debe utilizar la siguiente protección, salvo que la valoración indique un grado de protección más alto: gafas de seguridad con protección lateral

Protección de la piel**Protección de las manos:**

Si una evaluación del riesgo indica que es necesario, se deben usar guantes químico-resistentes e impenetrables que cumplan con las normas aprobadas siempre que se manejen productos químicos. Número de referencia EN 374.

Protección corporal:

Antes de utilizar este producto se debe seleccionar equipo protector personal para el cuerpo basándose en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista.

Otro tipo de protección**Cutánea:**

Se debe elegir el calzado adecuado y cualquier otra medida de protección cutánea necesaria dependiendo de la tarea que se lleve a cabo y de los riesgos implicados. Tales medidas deben ser aprobadas por un especialista antes de proceder a la manipulación de este producto.

Protección respiratoria:

No se requieren medidas especiales

Controles de exposición**Medioambiental:**

Se deben verificar las emisiones de los equipos de ventilación o de los procesos de trabajo para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente. En algunos casos para reducir las emisiones hasta un nivel aceptable, será necesario usar depuradores de humo, filtros o modificar el diseño del equipo del proceso.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas**9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas****Aspecto**

Estado físico:	Sólido
Color:	Blanco o gris
Olor:	Característico
Umbral olfativo:	No disponible
pH:	No disponible
Punto de fusión/punto de Congelación:	No disponible
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición:	No disponible
Punto de inflamación:	> 101 °C (> 214 °F) Método: copa cerrada
Tasa de evaporación	No disponible
Inflamabilidad (sólido, gas):	No disponible
Tiempo de Combustión:	No aplicable
Velocidad de Combustión:	No aplicable
Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad:	No aplicable
Presión de vapor:	No disponible
Densidad de vapor:	No disponible
Densidad:	aprox. 1,43 g/cm ³ (20 °C (68 °F))
Densidad relativa:	No disponible
Solubilidad(es):	El producto no es soluble en agua
Coefficiente de reparto noctanol/agua:	No disponible
Temperatura de autoinflamación:	No disponible
Temperatura de descomposición:	No disponible
Viscosidad:	No disponible
Propiedades explosivas:	No disponible
Propiedades comburentes:	No disponible

Fecha de emisión: 07.11.2020

5/8

9.2 Información adicional

Ninguna Información adicional

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad:	No hay datos de ensayo disponibles sobre la reactividad de este producto o sus componentes
10.2 Estabilidad química:	El producto es estable.
10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas:	En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se producen reacciones peligrosas.
10.4 Condiciones que deben evitarse:	Ningún dato específico.
10.5 Materiales incompatibles:	Ningún dato específico
10.6 Productos de descomposición peligrosos:	En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deberían formar productos de descomposición peligrosos.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda

Componentes:

Hardener LI (Isophoronedialdimine):

Toxicidad oral aguda:	DL50 Oral (Rata): > 2.000 mg/kg
Toxicidad cutánea aguda:	DLS0 cutánea (Conejo): > 2.000 mg/kg

SECCIÓN 12: Información Ecológica

12.1 Toxicidad

Componentes:

Endurecedor LI (Isoforondialdimina):

Toxicidad para los peces:	CL50 (Pez): 87,2 mg/l Tiempo de exposición: 96 h
Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos:	CE50 (Dafnia): > 100 mg/l Tiempo de exposición: 48 h
Toxicidad para las algas:	CE50 (Desmodesmus subspicatus (alga verde)): 180,4 mg/l Tiempo de exposición: 72 h

12.2 Persistencia y degradabilidad

Conclusión/resumen: No disponible.

12.3 Potencial de bioacumulación

No disponible.

Fecha de emisión: 07.11.2020

6/8

SikaFlex Construction plus i-cure

12.4 Movilidad en el suelo

Coefficiente de partición: No disponible.

tierra/agua (KOC)

MOVILIDAD: No disponible.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

PBT: No aplicable

mPmB: No aplicable.

12.6 Otros efectos adversos No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Producto

Métodos de eliminación:

Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible.

La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales.

Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado a su eliminación. Dejar endurecer y desechar como escombros.

Empaquetado:

Envases/embalajes totalmente vacíos pueden destinarse a reciclaje. Envases/ embalajes que no pueden ser limpiados deben ser eliminados de la misma forma que la sustancia contenida.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

	ADR/RID-ADN	IMDG	IATA
14.1 Número ONU	No regulado.	No regulado.	No regulado.
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas			
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	-	-	-
14.4 Grupo de embalaje	-	-	-
14.5 Peligros para el medio ambiente	No	No	No
14.6 Información adicional	-	-	-

14.7 Transporte a granel: No disponible

con arreglo al anexo II del

Convenio Marpol 73/78 y del

Código IBC

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicos para la sustancia o la mezcla

Reglamento de la UE (CE) nº. 1907/2006 (REACH)

Anexo XIV - Lista de sustancias sujetas a autorización

Anexo XIV

Ninguno de los componentes está listado.

Fecha de emisión: 07.11.2020

7/8

SikaFlex Construction plus i-cure

Sustancias altamente preocupantes

Ninguno de los componentes está listado.

Contenido de COV (EU): VOC (w/w): < 4,0%

Peligros OSHA

No Aplica

Legislación nacional

NTC 1692:1998, Transporte de mercancías peligrosas. Clasificación, etiquetado y rotulado.

Norma técnica NTC-ISO 5500 gestión del transporte de carga terrestre.

Ley 55 del 2 de julio de 1993, Convenio número 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el Trabajo.

Decreto 1609 de 2002 Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.

Clase de almacenamiento:

NTC 3972:1996, Transporte de mercancías peligrosas clase 9. Sustancias peligrosas varias. Transporte terrestre por carretera. Requisitos generales para el transporte. Segregación.

15.2 Evaluación de la seguridad química

No hay datos disponibles

SECCIÓN 16: Otra Información

Indica la información que ha cambiado desde la edición de la versión anterior.

Abreviaturas y acrónimos:

ETA = Estimación de Toxicidad Aguda

CLP = Reglamento sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado [Reglamento (CE) No 1272/2008]

DNEL = Nivel sin efecto derivado

Indicación EUH = Indicación de Peligro específica del CLP

PNEC = Concentración Prevista Sin Efecto

RRN = Número de Registro REACH

Aviso al lector

La información contenida en esta ficha de datos de seguridad corresponde a nuestro nivel de conocimiento en el momento de su publicación. Quedan excluidas todas las garantías. Se aplicarán nuestras condiciones generales de venta en vigor. Por favor, consulte la Hoja de Datos del Producto antes de su uso y procesamiento.

Fecha de emisión: 07.11.2020

8/8

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD (MSDS)



Sika® Transparente 10

SECCION 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1 Identificación del producto

Nombre del producto: Sika® Transparente 10
Código: 100000027014

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Uso del producto: Repelente de Agua para Fachadas

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Fabricante/ Distribuidor: Sika Colombia S.A.S.
Vereda Canavita km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá, Cundinamarca
Colombia
col.sika.com
Número de Teléfono: (+571) 878 – 6333
Número de Fax: (+571) 878 – 6666
Dirección de email del responsable: controlcalidad.lab@co.sika.com
de esta FDS

1.4 En caso de emergencia: CISPROQUIM
Bogotá: 2886012 / 2886355
Resto del país: 01 8000 916012

SECCION 2: Identificación de los peligros

2.1 Clasificación SGA

Líquidos inflamables: Categoría 3
Peligro de aspiración: Categoría 3

2.2 Elementos de la etiqueta



Palabra de advertencia: Peligro

Indicaciones de peligro: H226 Líquido y vapores inflamables.
H331 Tóxico en caso de inhalación.

Consejos de prudencia: **Prevención:**
P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.
P233 Mantener el recipiente herméticamente cerrado.
P240 Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor.

Fecha de emisión: 02.09.2018

MSDS no. 1413

1/7

Sika® Transparente 10

P241 Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación/ antideflagrante.

P242 No utilizar herramientas que produzcan chispas.

P243 Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas.

P280 Llevar guantes/ gafas/ máscara de protección.

Intervención:

P301 + P310 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediata-mente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico.

P303 + P361 + P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua.

P331 NO provocar el vómito.

P370 + P378 En caso de incendio: Utilizar arena seca, producto químico seco o espuma resistente al alcohol para la extinción.

Almacenamiento:

P403 + P235 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.

P405 Guardar bajo llave.

Eliminación:

P501 Eliminar el contenido/ el recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada.

Otros peligros que no dan lugar a la clasificación

Ninguna conocida.

SECCION 3: Composición /información sobre los componentes

Sustancia/preparado: Solución de siliconas en hidrocarburos alifáticos.

Componentes peligrosos

Nombre del producto o ingrediente Identificadores	Concentración (%w/w)
destilados (petróleo), fracción tratada con hidrógeno CAS:64742-47-8	90% - 100%

No hay ningún ingrediente adicional presente que, bajo el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones aplicables, sea clasificado como de riesgo para la salud o el medio ambiente, como PBT o mPmB o tenga asignado un límite de exposición laboral y por lo tanto deban ser reportados en esta sección

SECCION 4: Primeros auxilios

4.1 Recomendaciones generales:	Retirar a la persona de la zona peligrosa. Consultar a un médico. Mostrar esta ficha de seguridad al doctor que esté de servicio.
Si es inhalado:	Sacar al aire libre. Consultar a un médico después de una exposición importante.
En caso de contacto con la piel:	Retirar inmediatamente la ropa y zapatos contaminados. Eliminar lavando con jabón y mucha agua. Si los síntomas persisten consultar a un médico.
En caso de contacto con los ojos:	Enjuagar inmediatamente los ojos con abundante agua. En caso de contacto con los ojos, lávenlos inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico. Retirar las lentillas.
Si es ingerido:	Lavar la boca con agua y después beber agua abundante. No dar leche ni bebidas alcohólicas.

Fecha de emisión: 02.09.2018

MSDS no. 1413

2/7

Sika® Transparente 10

Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente.
Consultar al médico.

4.2 Principales síntomas y efectos,
agudos y retardados:

Riesgo de daño serio a los pulmones (por aspiración).
Ver la Sección 11 para obtener información detallada sobre la salud y los síntomas.

Notas para el médico:

Tratar sintomáticamente.

SECCION 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1 Características inflamables

Temperatura de ignición: aprox. 42 °C
Método: copa cerrada

Medios de extinción apropiados: Espuma resistente al alcohol
Dióxido de carbono (CO₂)
Producto químico en polvo

Medios de extinción no apropiados: Agua

5.2 Productos de combustión peligrosos:

No se conocen productos de combustión peligrosos

Métodos específicos de extinción:

El agua pulverizada puede ser utilizada para enfriar los contenedores cerrados.

5.3 Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios:

En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo.

SECCION 6: Medidas en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales,
equipo de protección y procedimientos
de emergencia: Utilícese equipo de protección individual.
Retirar todas las fuentes de ignición.
Negar el acceso a personas sin protección.

6.2 Precauciones relativas al
medio ambiente: Evitar que el producto penetre en el alcantarillado.
Si el producto contaminara ríos, lagos o alcantarillados, informar a las autoridades
respectivas.

6.3 Métodos y material de contención
y de limpieza: Contener el derrame y recogerlo con material absorbente que no sea combustible (p. ej.
arena, tierra, tierra de diatomeas, vermiculita) y depositarlo en un recipiente para su
eliminación de acuerdo con la legislación local y nacional (ver sección 13).

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1 Indicaciones para la protección
contra incendio y explosión: Utilizar un equipamiento de protección contra las explosiones. Mantener alejado de
fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. No fumar. Tomar medidas
de precaución contra la acumulación de cargas electrostáticas.

Consejos para una manipulación
segura: No respirar vapores o niebla de pulverización.
Evitar sobrepasar los límites dados de exposición profesional (ver sección 8).
Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa.
Equipo de protección individual, ver sección 8.
No fumar, no comer ni beber durante el trabajo.

Fecha de emisión: 02.09.2018

MSDS no. 1413

3/7

Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.
 Disponer de la suficiente renovación del aire y/o de extracción en los lugares de trabajo.
 Abrir el bidón con precaución ya que el contenido puede estar presurizado.
 Adoptar la acción necesaria para evitar la descarga de la electricidad estática (que podría ocasionar la inflamación de los vapores orgánicos).
 Cuando se manejen productos químicos, aplicar las medidas estándar de higiene.

7.2 Condiciones para el almacenaje seguro: Almacenar en el envase original.

Almacenar en un lugar fresco.
 Manténgase el recipiente en un lugar bien ventilado.
 Los contenedores que se abren deben volverse a cerrar cuidadosamente y mantener en posición vertical para evitar pérdidas.
 Observar las indicaciones de la etiqueta.
 Almacenar de acuerdo con la reglamentación local.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

Protección personal

Protección respiratoria:	Utilizar protección respiratoria a menos que exista una ventilación de escape adecuada o a menos que la evaluación de la exposición indique que el nivel de exposición está dentro de las pautas recomendadas. La clase de filtro para el respirador debe ser adecuado para la concentración máxima prevista del contaminante (gas/vapor/aerosol/particulados) que puede presentarse al manejar el producto. Si se excede esta concentración, se debe utilizar un aparato respiratorio autónomo.
Protección de las manos:	Guantes químico-resistentes e impermeables que cumplan con estándares aprobados deben ser utilizados cuando se manejen productos químicos y la evaluación del riesgo indica que es necesario.
Protección de los ojos:	Equipo de protección ocular que cumpla con estándares aprobados debe ser utilizado cuando la evaluación del riesgo indica que es necesario.
Protección de la piel y del cuerpo:	Elegir la protección para el cuerpo según sus características, la concentración y la cantidad de sustancias peligrosas, y el lugar específico de trabajo.
Medidas de higiene:	Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad. No comer ni beber durante su utilización. No fumar durante su utilización. Lavarse las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto	
Estado físico:	Líquido
Color:	Transparente
Olor:	A solventes
Umbral olfativo:	No disponible
pH:	No disponible
Punto de fusión/punto de congelación:	No disponible
Punto inicial de ebullición e	

Sika® Transparente 10

intervalo de ebullición:	No disponible
Punto de inflamación:	Aprox. 42 °C ASTM D3278
	Método: copa cerrada
Tasa de evaporación	No disponible
Inflamabilidad (sólido, gas):	No disponible
Tiempo de Combustión:	No aplicable
Velocidad de Combustión:	No aplicable
Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad:	No aplicable
Presión de vapor:	0,21 hPa (0,16 mmHg)
Densidad de vapor:	No disponible
Densidad:	0,68 g/cm ³ ± 0,02 g/cm ³
Densidad relativa:	No disponible
Solubilidad(es):	El producto no es soluble en agua
Coefficiente de reparto noctanol/agua:	No disponible
Temperatura de autoinflamación:	No disponible
Temperatura de descomposición:	No disponible
Viscosidad:	
Viscosidad, dinámica:	Sin datos disponibles
Viscosidad, cinemática:	> 7 mm ² /s (40 °C)
Propiedades explosivas:	No disponible
Propiedades comburentes:	No disponible

9.2 Información adicional

Ninguna información adicional

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad:	No hay datos de ensayo disponibles sobre la reactividad de este producto o sus componentes
10.2 Estabilidad química:	El producto es estable.
10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas:	En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se producen reacciones peligrosas. Los vapores pueden formar una mezcla explosiva con el aire.
10.4 Condiciones que deben evitarse:	Calor, llamas y chispas.
10.5 Materiales incompatibles:	Ningún dato específico
10.6 Productos de descomposición peligrosos:	En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deberían formar productos de descomposición peligrosos.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

Toxicidad aguda

Conclusión/resumen: No disponible.

SECCIÓN 12: Información Ecológica

Ecotoxicidad

Sin datos disponibles

Sika® Transparente 10

intervalo de ebullición:	No disponible
Punto de inflamación:	Aprox. 42 °C ASTM D3278 Método: copa cerrada
Tasa de evaporación	No disponible
Inflamabilidad (sólido, gas):	No disponible
Tiempo de Combustión:	No aplicable
Velocidad de Combustión:	No aplicable
Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad:	No aplicable
Presión de vapor:	0,21 hPa (0,16 mmHg)
Densidad de vapor:	No disponible
Densidad:	0,68 g/cm ³ ± 0,02 g/cm ³
Densidad relativa:	No disponible
Solubilidad(es):	El producto no es soluble en agua
Coefficiente de reparto noctanol/agua:	No disponible
Temperatura de autoinflamación:	No disponible
Temperatura de descomposición:	No disponible
Viscosidad:	
Viscosidad, dinámica:	Sin datos disponibles
Viscosidad, cinemática:	> 7 mm ² /s (40 °C)
Propiedades explosivas:	No disponible
Propiedades comburentes:	No disponible

9.2 Información adicional

Ninguna información adicional

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad:	No hay datos de ensayo disponibles sobre la reactividad de este producto o sus componentes
10.2 Estabilidad química:	El producto es estable.
10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas:	En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se producen reacciones peligrosas. Los vapores pueden formar una mezcla explosiva con el aire.
10.4 Condiciones que deben evitarse:	Calor, llamas y chispas.
10.5 Materiales incompatibles:	Ningún dato específico
10.6 Productos de descomposición peligrosos:	En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deberían formar productos de descomposición peligrosos.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

Toxicidad aguda

Conclusión/resumen: No disponible.

SECCIÓN 12: Información Ecológica

Ecotoxicidad

Sin datos disponibles

Sika® Transparente 10

Persistencia y degradabilidad

Sin datos disponibles

Potencial de bioacumulación

Sin datos disponibles

Movilidad en el suelo

Sin datos disponibles

Otros efectos adversos

Producto:

Información ecológica complementaria: No existe ningún dato disponible para ese producto.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Producto

Métodos de eliminación:

Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible.

La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales.

Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado a su eliminación.

Incinerar en hornos o plantas de combustión aprobadas por las autoridades locales.

Empaquetado:

Vaciar el contenido restante.

Eliminar como producto no usado.

No reutilizar los recipientes vacíos.

No incinerar el bidón vacío ni utilizar antorchas de corte con el.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

	ADR/RID-ADN	IMDG	IATA
14.1 Número ONU	UN1268	UN1268	UN1268
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	Líquido inflamable, n.e.p. hidrocarburos alifáticos	Líquido inflamable, n.e.p. hidrocarburos alifáticos	Líquido inflamable, n.e.p. hidrocarburos alifáticos
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	3 	3 	3 
14.4 Grupo de embalaje	I	I	I
14.5 Peligros para el medio ambiente	No	No	No
14.6 Información adicional		Emergency schedules (Ems) F-E, S-E	-
Código de clasificación			

14.7 Transporte a granel: No disponible con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del

Sika® Transparente 10

Código IBC

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicos para la sustancia o la mezcla
Reglamento de la UE (CE) n.º. 1907/2006 (REACH)

Anexo XIV - Lista de sustancias sujetas a autorización

Anexo XIV

Ninguno de los componentes está listado.

Sustancias altamente preocupantes

Ninguno de los componentes está listado.

Contenido de COV (EU): VOC (w/w): 97%

Peligros OSHA

No Aplica

Legislación nacional

NTC 1692:1998, Transporte de mercancías peligrosas. Clasificación, etiquetado y rotulado.

Norma técnica NTC-ISO 5500 gestión del transporte de carga terrestre.

Ley 55 del 2 de julio de 1993, Convenio número 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el Trabajo.

Clase de almacenamiento:

NTC 3972:1996, Transporte de mercancías peligrosas clase 9. Sustancias peligrosas varias. Transporte terrestre por carretera. Requisitos generales para el transporte. Segregación.

15.2 Evaluación de la seguridad química

No hay datos disponibles

SECCIÓN 16: Otra Información

Indica la información que ha cambiado desde la edición de la versión anterior.

Abreviaturas y acrónimos:

ETA = Estimación de Toxicidad Aguda

CLP = Reglamento sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado [Reglamento (CE) No 1272/2008]

DNEL = Nivel sin efecto derivado

Indicación EUH = Indicación de Peligro específica del CLP

PNEC = Concentración Prevista Sin Efecto

RRN = Número de Registro REACH

Aviso al lector

La información contenida en esta ficha de datos de seguridad corresponde a nuestro nivel de conocimiento en el momento de su publicación. Quedan excluidas todas las garantías. Se aplicaran nuestras condiciones generales de venta en vigor. Por favor, consulte la Hoja de Datos del Producto antes de su uso y procesamiento.

Fecha de emisión: 02.09.2018

MSDS no. 1413

7/7



HOJA TÉCNICA

Sika® Transparente-10

Repelente de agua para fachadas.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sika® Transparente - 10 es un líquido incoloro con base en siliconas, que protege las fachadas de las edificaciones contra la penetración del agua de lluvia.

USOS

Como repelente de agua sobre:

- Concreto
- Ladrillo
- Tarrajeo
- Fibrocemento
- Pintura
- Madera
- Mármol
- Piedra

CARACTERÍSTICAS / VENTAJAS

- Listo para usar.
- De gran durabilidad (7 a 10 años)
- Impide que los muros absorban agua de lluvia.
- No forma película y permite que la superficie respire.
- No altera la apariencia del material sobre el cual se aplica.
- Protege las fachadas de la suciedad, polvo, hollín, disminuyendo costos de mantenimiento.

DATOS BÁSICOS

FORMA

COLOR

Incoloro

ACABADO

Mate

ASPECTO

Líquido

PRESENTACIÓN

Lata por 4 Litros

ALMACENAMIENTO	CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO / VIDA ÚTIL 1 año, desde su fecha de fabricación, en sus envases de origen bien cerrados y no deteriorados. En local protegido de las heladas y fuertes exposiciones al sol.
DATOS TÉCNICOS	DENSIDAD 0.80 kg/L aprox ± 0,02 kg/L TIEMPO DE SECADO ENTRE CAPAS 1 a 2 horas (20°C y 65% HR).

INFORMACIÓN DEL SISTEMA

DETALLES DE APLICACIÓN	CONSUMO <ul style="list-style-type: none"> 0.15 kg/m² (una capa) 200 ml/ m² (una capa) RENDIMIENTO <ul style="list-style-type: none"> 20 m²/gl (una capa) <p>Nota: El rendimiento real depende de las condiciones de aplicación, estado de la superficie y la cantidad de capas deseadas.</p>
-------------------------------	--

MÉTODO DE APLICACIÓN	PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE <ul style="list-style-type: none"> La base debe estar seca, sana y limpia. Si existen grietas o fisuras, éstas deben ser reparadas, dejando transcurrir lo que indique la hoja técnica del producto utilizado para permitir el completo fraguado y secado en las reparaciones. Luego aplicar Sika® Transparente – 10. APLICACIÓN <ul style="list-style-type: none"> La aplicación puede hacerse con rodillo, brocha o pistola, mínimo tres (3) días después de lavada la superficie. Coloque el número de capas necesarias para saturar completamente la superficie (mínimo 2 capas) teniendo un tiempo de secado entre capas de aproximadamente de una a dos horas. Si luego desea pintar deje secar 24 horas. Lave las herramientas con solvente convencional, cuando el producto todavía esté fresco. IMPORTANTE <ul style="list-style-type: none"> La temperatura del sustrato y del ambiente no deberá ser menor 5 °C ni mayor a 35 °C para aplicar Sika® Transparente – 10. Si se avecina lluvia no aplique el producto y respete siempre los tiempos de espera entre capa y capa. Proteger de la lluvia 2 a 3 horas después de aplicado. El sustrato o elemento deberá estar seco antes de la aplicación. El exceso de humedad en el sustrato impedirá la correcta absorción y puede correr el riesgo a la aparición de manchas a futuro. El efecto perlado es una prueba inicial de verificación de la aplicación del Sika® Transparente – 10, sin embargo este efecto se pierde con el
-----------------------------	--

tiempo (6 meses aprox.).

- **Sika® Transparente – 10** es inflamable, por lo tanto no se debe fumar cerca, ni exponer el producto a las chispas o al fuego directo.
- **Sika® Transparente – 10**, tiene una durabilidad aproximada de 7 a 10 años, si se aplica en la forma indicada en esta hoja técnica y se aplica la cantidad de producto requerida para impermeabilizar el sustrato a tratar. Esta estimación está basada en nuestros conocimientos actuales de **Sika® Transparente – 10**, en condiciones adecuadas de almacenamiento, aplicación y mantenimiento. Sin embargo, debido a que las condiciones reales y su empleo pueden variar considerablemente, esta estimación es sólo indicativa y la duración de vida real podría ser más corta o prolongarse más allá de lo enunciado anteriormente.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

PRECAUCIONES DURANTE LA MANIPULACION

Durante la manipulación de cualquier producto químico, evite el contacto directo con los ojos, piel y vías respiratorias. Protéjase adecuadamente utilizando guantes de goma natural o sintética y anteojos de seguridad. En caso de contacto con los ojos, lavar inmediatamente con abundante agua durante 15 minutos manteniendo los párpados abiertos y consultar a su médico.

OBSERVACIONES

La Hoja de Seguridad de este producto se encuentra a disposición del interesado. Agradeceremos solicitarla a nuestro Departamento Comercial, teléfono: 618-6060 o descargarla a través de Internet en nuestra página web: www.sika.com.pe

NOTAS LEGALES

La información y en particular las recomendaciones sobre la aplicación y el uso final de los productos Sika son proporcionadas de buena fe, en base al conocimiento y experiencia actuales en Sika respecto a sus productos, siempre y cuando éstos sean adecuadamente almacenados, manipulados y transportados; así como aplicados en condiciones normales. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones de la obra en donde se aplicarán los productos Sika son tan particulares que de esta información, de alguna recomendación escrita o de algún asesoramiento técnico, no se puede deducir ninguna garantía respecto a la comercialización o adaptabilidad del producto a una finalidad particular, así como ninguna responsabilidad contractual. Los derechos de propiedad de las terceras partes deben ser respetados.

Todos los pedidos aceptados por Sika Perú S.A.C están sujetos a Cláusulas Generales de Contratación para la Venta de Productos de Sika Perú S.A.C. Los usuarios siempre deben remitirse a la última edición de la Hojas Técnicas de los productos; cuyas copias se entregarán a solicitud del interesado o a las que pueden acceder en Internet a través de nuestra página web www.sika.com.pe.



PARA MÁS INFORMACIÓN SOBRE Sika® Transparente-10 :

1.- SIKA PRODUCT FINDER: APLICACIÓN DE CATÁLOGO DE PRODUCTOS



2.- SIKA CIUDAD VIRTUAL



Sika Perú S.A.C.
Building Finishing
Centro industrial "Las Praderas
de Lurín" s/n MZ B, Lotes 5 y 6,
Lurín
Lima
Perú
www.sika.com.pe

Hoja Técnica
Sika® Transparente-10
06.03.18, Edición 1

Versión elaborada por: Sika Perú S.A.C
CM, Departamento Técnico
Telf: 618-6060
Fax: 618-6070
Mail: informacion@pe.sika.com



© 2014 Sika Perú S.A.C





KORAZA® 5

Pintura premium base agua para exteriores de bajo VOC

DESCRIPCIÓN

Es una pintura premium experta en exteriores, con polímeros 100% acrílicos que le dan alta durabilidad y máxima resistencia a la suciedad y a los hongos. Ideal para superficies expuestas a la intemperie ya que forma una barrera plástica resistente a la lluvia y tiene bloqueador solar que la protege de los rayos del sol, a la vez que es amigable con el medio ambiente por su bajo contenido de VOC. Cuenta con nuestro desarrollo tecnológico del color, ColorTech®.

USOS

Recomendada para ambientes exteriores, para decorar y proteger fachadas y patios; revocados y estucados, en bloque a la vista, ladrillo sin esmaltar, tejas y láminas de fibro-cemento.

*Para la elección adecuada del color te recomendamos utilizar los colores marcados en el abanico con el símbolo del "sol" ☀ los cuales garantizan la retención del color por 5 años siguiendo las recomendaciones de aplicación.

VENTAJAS Y BENEFICIOS

- ✓ Antihongos superior.
- ✓ Resistencia a la intemperie.
- ✓ Alta adherencia.
- ✓ Repele la suciedad.
- ✓ Única con tecnología superior del color ColorTech®.
- ✓ Amigable con el medio ambiente al ser bajo VOC.

COLORES

Más de 5.000 colores disponibles (base pastel - base tint - base deep - base accent).

ACABADO

Mate

CUMPLIMIENTO DE NORMAS Y CERTIFICADOS

Cumple la norma técnica Colombiana **NTC 5828** (especificaciones para la pintura en fachadas)



ISO 9001 – 2015
Sistema de gestión de calidad
CO-SC101-1



ISO 14001 – 2015
Sistema de gestión ambiental
CO-SA069-1



OHSAS 18001 – 2007
Sistema de gestión de seguridad y salud
ocupacional / CO-OS038-1



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Propiedad	Valor	Unidad	Método de medición
Brillo, medido a 60°	< 1 a 5	%	
Viscosidad	95 a 105 *según color	KU	
Densidad	4,6 a 5,3 *según color	Kg / Gal	
Cubrimiento	> =97	%	
Solvente para dilución y limpieza	Agua		
Contenido de VOC	50-100 gr/lit *según color	Gramos/Litro menos agua	ASTMD6886
Secamiento al tacto	1 a 2	Horas	
Secamiento al manejo	2 a 3	Horas	
Secamiento entre manos	2 a 3	Horas	
Sólidos por peso	54,43	%	ASTM D1644
Sólidos por Volumen	39,73 +/-2	%	

*Los métodos utilizados para evaluar las propiedades registradas en esta ficha técnica son definidos con base en normas estándar. Si requiere consultarlos favor comunicarse con el área de calidad Pintuco.

**Los valores mostrados son típicos del producto y pueden presentar variaciones. El desempeño en obra dependerá de los métodos de aplicación y las condiciones del sitio de obra.

***Entre menor sea el contenido de VOC (Compuestos Volátiles Orgánicos) menor será el impacto negativo sobre la capa de ozono, y ayudará a cuidar tu salud.

INSTRUCCIONES DE USO

1. Preparación de la Superficie a pintar

Antes de aplicar, verifique que la superficie esté seca, limpia, libre de polvo, grasa y pintura deteriorada. En sustratos con cal, retire la cal suelta con rasqueta, lija o cepillo y aplique dos manos de Sellador Pintuco® Antialcalino Sellomax® Ref. 10270 ó 10272. Para grietas, fisuras y juntas (con movimiento) de más de 1,5 mm deben ser selladas con Pintuco® Fix Profesional y luego aplique Koraza®. En concreto repare los poros y grietas con Revofast o Revomastic Pintuco®. En obra nueva o superficies con alcalinidad alta como fibrocemento, concreto, etc., aplique de una a dos manos de Sellomax® Ref. 10270 ó 10272 para evitar manchas blanquesinas debido a la alcalinidad de la superficie. Si requiere un acabado liso aplique Estuco Acrílico Profesional® para Exteriores Pintuco® Ref. 27060. En muros de ladrillo lave bien con estopa húmeda y aplique 1 mano de Sellomax® Ref. 10270 ó 10272. Para eliminar las manchas de hongos y moho prepare una solución de hipoclorito de sodio (10 partes de agua por 1 de hipoclorito de sodio) y estregue con un cepillo de cerdas duras; deje actuar por 10 minutos aproximadamente, lave con abundante agua y deje secar completamente. No lave con ácidos fuertes tales como clorhídrico, nítrico, sulfúrico, etc., que afecten el posterior comportamiento del producto. Proteger las superficies pintadas de las lluvias tempranas, por un periodo de entre 4 a 6 horas, para evitar que se dañe la aplicación o que se generen problemas de desempeño.

2. Preparación del Producto y Aplicación

Mezcle Koraza® 5 con una espátula limpia para obtener completa uniformidad.

Diluya con agua según el equipo de aplicación a usar de acuerdo con la siguiente tabla:

EQUIPOS DE APLICACIÓN	CANTIDAD KORAZA® 5	CANTIDAD DE AGUA*
Brocha o Rodillo	1 galón	13% (492 ml/aprox)
Pistola convencional	1 galón	13% (492 ml/aprox)
Pistola Airless	1 galón	13% (492 ml/aprox)

*Para otros tamaños y/o presentaciones del producto mantener la proporción de dilución equivalente.

En repintes con cambio de color muy apreciable, puede ser necesario aplicar una mano adicional. En el momento de la aplicación, la temperatura ambiental debe ser mayor a 5°C y la temperatura de la superficie no debe ser mayor a 40°C. Deje transcurrir 1 hora de secado aproximadamente para aplicar la segunda mano (Secamiento a 25°C y 60% de Humedad Relativa). Lave con agua los equipos de aplicación.

RENDIMIENTO PRÁCTICO APROXIMADO

Sobre	m ² /galón
En obra nueva o sobre revoque.	8 - 10 m ² / galón 2 manos.
En repinte sobre color diferente	15 - 20 m ² / galón 2 manos.
En repinte sobre color igual o similar	20 - 25 m ² / galón 2 manos

*Puede variar dependiendo de la rugosidad de la superficie, método y/o herramienta de aplicación.

PRESENTACIONES

¼ Galón.
Galón.
Balde 2.5 galones.
Caneca 5 galones.

ESTABILIDAD DEL PRODUCTO

La estabilidad del producto en el envase original cerrado es de **36** meses contados a partir de la fecha de fabricación indicada en el código de barras. Una vez abierto el envase, el producto debe ser utilizado en el menor tiempo posible siguiendo las recomendaciones de almacenamiento para evitar la formación de natas.

RECOMENDACIONES DE ALMACENAMIENTO

Para estibado y almacenamiento tener en cuenta la siguiente tabla:

Envase	Máx. de planchas por estiba
Caneca (5GL)	3
Balde (2,5GL)	3
Galón (1GL)	6
Cuarto (1/4GL)	7

- El máximo de apilado de estibas paletizadas es 1 nivel.
 - Los envases plásticos no resisten caídas de alturas superiores a su estibado, esto es aproximadamente 1, 20 metros.
 - Los envases metálicos no resisten caídas de altura.
 - Si los envases metálicos se encuentran abollados, no usar en máquina de agitación.
 - Reportar novedades en el material de empaque en la guía de recepción de transporte o durante los 3 días siguientes a la línea de servicio al cliente.
- Mantenga el recipiente bien tapado mientras no esté utilizando el producto. Almacene el producto en el recipiente original cerrado, en un lugar bajo techo, seco y alejado de fuentes de calor. No vierta el producto en desagües, sobre el suelo o en quebradas o ríos. Para retirar (desprender) el producto (aplicado) que este seco utilice gafas de seguridad y mascarilla para material particulado (polvos). Almacenar en el envase original, este debe permanecer cerrado mientras no se esté

utilizando. Se debe almacenar a temperaturas entre 10°C a 30°C.

INFORMACIÓN Y ASESORÍA

Para mayor información, otros usos o asesoría, consulte al Asesor Técnico a al área de Servicio al cliente 018000 111 247 ó desde Medellín 325 25 23.

PRODUCTO NO PELIGROSO PARA EL TRANSPORTE

NOTAS LEGALES:

Toda la información contenida en esta ficha no constituye garantía expresa o implícita sobre el comportamiento del producto, porque las condiciones de uso, preparación de superficie, aplicación y almacenamiento están fuera de nuestro control. El empleo de este producto en usos y/o condiciones diferentes a las expresadas en esta ficha técnica, queda a riesgo del comprador, aplicador y/o usuario. Pintuco Colombia S.A. se reserva el derecho de modificar esta literatura técnica sin previo aviso, sin que esto signifique disminución de la calidad de los productos. Para otros usos, asesoría o información, se recomienda consultar previamente con al área de servicio técnico. La garantía de resultados depende de las condiciones específicas de aplicación.

Este producto fue elaborado por Pintuco Colombia S.A., cuyo sistema de gestión de calidad / Ambiental / Seguridad y Salud Ocupacional está certificado conforme a la norma ISO 9001 ISO 14001 y NTC-OHSAS 18001 y acorde con los lineamientos de responsabilidad integral.

PLANTA CERTIFICADA

Los productos elaborados en Pintuco® en la planta ubicada el km 1 vía Belén- Rionegro, Antioquia-Colombia se encuentran fabricados en una empresa con el certificado de neutralidad de carbono.



Versión 1/2021
Koraza® 5



INDUSTRIA COLOMBIANA
Calle 19 A No. 43B-41 / PBX: 384 84 84
Email: contacto@pintuco.com
www.pintuco.com /Medellin Colombia



SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN

Nombre del producto	:	Sikaflex® Construction Sealant
Nombre de la empresa	:	Sika Corporation 201 Polito Avenue Lyndhurst, NJ 07071 USA www.sikausa.com
Teléfono	:	(201) 933-8800
Telefax	:	(201) 804-1076
E-mail de contacto	:	ehs@sika-corp.com
Teléfono de emergencia	:	CHEMTREC: 800-424-9300 INTERNATIONAL: +1-703-527-3887
Uso recomendado del producto químico y restricciones de uso	:	Para más información, consulte la hoja de datos del producto.

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación GHS de acuerdo con Norma de Comunicación de Riesgos de OSHA (29 CFR 1910.1200)

Sensibilización respiratoria	:	Categoría 1
Sensibilización cutánea	:	Categoría 1
Carcinogenicidad (Inhalación)	:	Categoría 1A
Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas (Inhalación)	:	Categoría 2

Elementos de etiquetado GHS

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia	:	Peligro
Indicaciones de peligro	:	H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel. H334 Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.



H350 Puede provocar cáncer por inhalación.
H373 Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas si se inhala.

Consejos de prudencia : P101 Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.
P102 Mantener fuera del alcance de los niños.
P103 Leer la etiqueta antes del uso.

Prevención:

P201 Solicitar instrucciones especiales antes del uso.
P202 No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.
P260 No respirar el polvo/ el humo/ el gas/ la niebla/ los vapores/ el aerosol.
P272 La ropa de trabajo contaminada no debe salir del lugar de trabajo.
P280 Llevar guantes/ ropa de protección/ equipo de protección para los ojos/ la cara.
P284 Llevar equipo de protección respiratoria.

Intervención:

P302 + P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes.
P304 + P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
P308 + P313 EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.
P333 + P313 En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.
P362 + P364 Quitar las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.

Almacenamiento:

P405 Guardar bajo llave.

Eliminación:

P501 Eliminar el contenido/ el recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada.

Etiquetado adicional

No hay ningún ingrediente con toxicidad aguda desconocida utilizado en la mezcla con concentración \geq 1%.

Otros peligros

El uso intencional indebido de la concentración e inhalación deliberada de los vapores puede ser perjudicial o potencialmente mortal.



SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES
Mezclas**Componentes**

Nombre químico	No. CAS	Clasificación	Concentración (% w/w)
xileno	1330-20-7	Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4; H332 Acute Tox. 4; H312 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2A; H319 STOT SE 3; H335 STOT RE 2; H373 Asp. Tox. 1; H304	>= 1 - < 5
cuarzo (SiO ₂)	14808-60-7	Carc. 1A; H350i STOT RE 1; H372 STOT SE 3; H335	>= 0.1 - < 1
etilbenceno	100-41-4	Flam. Liq. 2; H225 Acute Tox. 4; H332 Carc. 2; H351 STOT RE 2; H373 Asp. Tox. 1; H304 Eye Irrit. 2A; H319	>= 0.1 - < 1
aromatic polyisocyanate	53317-61-6	Eye Irrit. 2A; H319 Skin Sens. 1; H317	>= 0.1 - < 1
Diisocianato de 4,4'-metilen-difenilo	101-68-8	Acute Tox. 4; H332 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2B; H320 Resp. Sens. 1; H334 Skin Sens. 1; H317 STOT SE 3; H335 STOT RE 2; H373	>= 0.1 - < 1

La concentración real se retiene como secreto comercial

SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS

- Recomendaciones generales : Retire a la persona de la zona peligrosa.
Consultar a un médico.
Mostrar esta ficha de seguridad al doctor que esté de servicio.
- Si es inhalado : Trasládese a un espacio abierto.
Consultar a un médico después de una exposición importante.
- En caso de contacto con la piel : Quitese inmediatamente la ropa y zapatos contaminados.
Eliminar lavando con jabón y mucha agua.
Si los síntomas persisten consultar a un médico.
- En caso de contacto con los ojos : Retirar las lentillas.
Manténgase el ojo bien abierto mientras se lava.
Si persiste la irritación de los ojos, consultar a un especialista.



Por ingestión	:	Lavar la boca con agua y después beber agua abundante. No provocar vómitos sin consejo médico. No dar leche ni bebidas alcohólicas. Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente. Consulte al médico.
Principales síntomas y efectos, agudos y retardados	:	Apariencia asmática Reacciones alérgicas efectos sensibilizantes Puede provocar una reacción alérgica en la piel. Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación. Puede provocar cáncer por inhalación. Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas si se inhala.
Notas para el médico	:	Tratar sintomáticamente.

SECCIÓN 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción apropiados	:	Usar medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias del local y a sus alrededores.
Otros datos	:	El agua de extinción debe recogerse por separado, no debe penetrar en el alcantarillado. Los restos del incendio y el agua de extinción contaminada deben eliminarse según las normas locales en vigor.
Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios	:	En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo.

SECCIÓN 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia	:	Utilícese equipo de protección individual. Negar el acceso a personas sin protección.
Precauciones relativas al medio ambiente	:	No echar al agua superficial o al sistema de alcantarillado sanitario. Las autoridades locales deben de ser informadas si los derrames importantes no pueden ser contenidos.
Métodos y material de contención y de limpieza	:	Recoger con un producto absorbente inerte (por ejemplo, arena, diatomita, fijador de ácidos, fijador universal, serrín). Guardar en contenedores apropiados y cerrados para su eliminación.

SECCIÓN 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO



- Indicaciones para la protección contra incendio y explosión : Disposiciones normales de protección preventivas de incendio.
- Consejos para una manipulación segura : Evitar sobrepasar los límites dados de exposición profesional (ver sección 8).
Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa.
Equipo de protección individual, ver sección 8.
Las personas con antecedentes de problemas de sensibilización de la piel o asma, alergias, enfermedades respiratorias crónicas o recurrentes, no deben ser empleadas en ningún proceso en el cual esta mezcla se esté utilizando.
No fumar, no comer ni beber durante el trabajo.
Cuando se manejen productos químicos, siga las medidas estándar de higiene.
- Condiciones para el almacenaje seguro : Almacenar en el envase original.
Conservar el envase herméticamente cerrado en un lugar seco y bien ventilado.
Observar las indicaciones de la etiqueta.
Almacenar conforme a las regulaciones locales.

SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/ PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Componentes con valores límite ambientales de exposición profesional.

Componentes	No. CAS	Tipo de valor (Forma de exposición)	Parámetros de control / Concentración permisible	Base
xileno	1330-20-7	TWA	100 ppm 435 mg/m ³	OSHA Z-1
		TWA	100 ppm 435 mg/m ³	OSHA Z-1
		TWA	100 ppm	ACGIH
		STEL	150 ppm	ACGIH
		STEL	150 ppm 655 mg/m ³	OSHA P0
		TWA	100 ppm 435 mg/m ³	OSHA P0
cuarzo (SiO ₂)	14808-60-7	TWA (fracción respirable)	0.025 mg/m ³	ACGIH
		TWA (Polvo inhalable)	0.05 mg/m ³	OSHA Z-1
		TWA (respirable)	10 mg/m ³ / %SiO ₂ +2	OSHA Z-3
		TWA (respirable)	250 mppcf / %SiO ₂ +5	OSHA Z-3
		TWA (fracción de polvo respirable)	0.1 mg/m ³	OSHA P0
		TWA (frac-	0.025 mg/m ³	ACGIH



		ción respira- ble)	(Silice)	
		TWA (frac- ción de polvo respirable)	0.1 mg/m3	OSHA P0
		TWA (frac- ción respira- ble)	0.025 mg/m3	ACGIH
		TWA (frac- ción respira- ble)	0.025 mg/m3 (Silice)	ACGIH
etilbenceno	100-41-4	TWA	100 ppm 435 mg/m3	OSHA Z-1
		TWA	100 ppm 435 mg/m3	OSHA P0
		STEL	125 ppm 545 mg/m3	OSHA P0
Diisocianato de 4,4'-metilen- difenilo	101-68-8	TWA	0.005 ppm	ACGIH
		C	0.02 ppm 0.2 mg/m3	OSHA Z-1
		C	0.02 ppm 0.2 mg/m3	OSHA P0

Los componentes anteriores son los únicos constituyentes del producto que tienen un PEL, TLV u otro límite de exposición recomendado.

En este momento, los demás componentes no tienen límites de exposición conocidos.

Medidas de ingeniería : El uso de una adecuada ventilación debe ser suficiente para controlar la exposición de las personas a los contaminantes aerotransportados. Si el uso de este producto genera polvo, humos, gas, vapor o llovizna, se deben utilizar cercamientos del proceso, ventilación local, u otros controles de ingeniería para mantener la exposición de las personas por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios.

Protección personal

Protección respiratoria : Use un respirador purificador de aire o con suministro de aire aprobado por NIOSH, que esté ajustado apropiadamente y que cumpla con las normas aprobadas si una evaluación del riesgo indica es necesario.
La clase de filtro para el respirador debe ser adecuado para la concentración máxima prevista del contaminante (gas/vapor/aerosol/particulados) que puede presentarse al manejar el producto. Si se excede esta concentración, se debe utilizar un aparato respiratorio autónomo.

Protección de las manos : Guantes químico-resistentes e impermeables que cumplan con estándares aprobados deben ser utilizados cuando se manejen productos químicos y la evaluación del riesgo indica que es necesario.



Protección de los ojos	:	Equipo de protección ocular que cumpla con estándares aprobados debe ser utilizado cuando la evaluación del riesgo indica que es necesario.
Protección de la piel y del cuerpo	:	Elegir la protección para el cuerpo según sus características, la concentración y la cantidad de sustancias peligrosas, y el lugar específico de trabajo.
Medidas de higiene	:	Evitar el contacto con la piel, ojos y ropa. Lávense las manos antes de los descansos e inmediatamente después de manipular la sustancia. Quítese la ropa y el equipo protector contaminados antes de entrar en áreas para comer. Lavar a fondo después de la manipulación.

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Aspecto	:	pasta
Color	:	varios
Olor	:	aromático
Umbral olfativo	:	Sin datos disponibles
pH	:	No aplicable
Punto/intervalo de fusión / Punto de congelación	:	Sin datos disponibles
Punto /intervalo de ebullición	:	Sin datos disponibles
Punto de inflamación	:	No aplicable
Tasa de evaporación	:	Sin datos disponibles
Inflamabilidad (sólido, gas)	:	Sin datos disponibles
Límite superior de explosividad / Límites de inflamabilidad superior	:	Sin datos disponibles
Límites inferior de explosividad / Límites de inflamabilidad inferior	:	Sin datos disponibles
Presión de vapor	:	0.01 hPa
Densidad relativa del vapor	:	Sin datos disponibles
Densidad	:	aprox. 1.51 g/cm ³ (73 °F / 23 °C)
Solubilidad(es) Solubilidad en agua	:	insoluble



Solubilidad en otros disolventes	:	Sin datos disponibles
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	:	Sin datos disponibles
Temperatura de auto-inflamación	:	Sin datos disponibles
Temperatura de descomposición	:	Sin datos disponibles
Viscosidad		
Viscosidad, dinámica	:	Sin datos disponibles
Viscosidad, cinemática	:	> 20.5 mm ² /s
Propiedades explosivas	:	Sin datos disponibles
Propiedades comburentes	:	Sin datos disponibles
Contenidos orgánicos volátiles de los compuestos (COV)	:	37 g/l

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad	:	No se conoce reacciones peligrosas bajo condiciones de uso normales.
Estabilidad química	:	El producto es químicamente estable.
Posibilidad de reacciones peligrosas	:	Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.
Condiciones que deben evitarse	:	Sin datos disponibles
Materiales incompatibles	:	Sin datos disponibles
Productos de descomposición peligrosos	:	No se descompone si se almacena y aplica como se indica.

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda

No está clasificado en base a la información disponible.

Componentes:

xileno:

Toxicidad oral aguda	:	DL50 Oral (Rata): 3,523 mg/kg
Toxicidad cutánea aguda	:	DL50 cutánea (Conejo): 1,700 mg/kg

etilbenceno:

Toxicidad oral aguda	:	DL50 Oral (Rata): 3,500 mg/kg
----------------------	---	-------------------------------



Toxicidad cutánea aguda : DL50 cutánea (Conejo): 5,510 mg/kg

aromatic polyisocyanate:

Toxicidad oral aguda : DL50 Oral (Rata): > 5,000 mg/kg

Diisocianato de 4,4'-metilen-difenilo:

Toxicidad aguda por inhalación : Estimación de la toxicidad aguda: 1.5 mg/l
 Prueba de atmosfera: polvo/niebla
 Método: Juicio de expertos

Corrosión o irritación cutáneas

No está clasificado en base a la información disponible.

Lesiones o irritación ocular graves

No está clasificado en base a la información disponible.

Sensibilización respiratoria o cutánea

Sensibilización cutánea

Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

Sensibilización respiratoria

Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.

Mutagenicidad en células germinales

No está clasificado en base a la información disponible.

Carcinogenicidad

Puede provocar cáncer por inhalación.

IARC	Group 1: Carcinogenic to humans	
	Quartz (SiO ₂)	14808-60-7
	(Silica dust, crystalline)	
	Group 2B: Possibly carcinogenic to humans	
	titanium dioxide	13463-67-7
OSHA	Group 2B: Possibly carcinogenic to humans	
	Carbon black	1333-86-4
NTP	Group 2B: Possibly carcinogenic to humans	
	ethylbenzene	100-41-4
	OSHA specifically regulated carcinogen	
OSHA	Quartz (SiO ₂)	14808-60-7
	(crystalline silica)	
	Known to be human carcinogen	
NTP	Quartz (SiO ₂)	14808-60-7
	(Silica, Crystalline (Respirable Size))	

Toxicidad para la reproducción

No está clasificado en base a la información disponible.



Toxicidad específica en determinados órganos (stot) - exposición única

No está clasificado en base a la información disponible.

Toxicidad específica en determinados órganos (stot) - exposiciones repetidas

Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas si se inhala. Una vez producida la sensibilización, una severa reacción alérgica podría observarse al exponerse posteriormente a niveles muy bajos de la sustancia.

Toxicidad por aspiración

No está clasificado en base a la información disponible.

Otros datos

Producto:

Observaciones

: Negro de carbón (1333-86-4)

Toxicidad de animales:

Ratas, ingestión, duración 2 años

Efecto: no se detectaron tumores

Ratones: ingestión, duración 2 años

Efecto: no se detectaron tumores

Ratón, dérmica, duración 18 meses

Efecto: no se detectaron tumores de la piel

Rata, inhalación, duración 2 años

órganos objetivo: pulmones

Efecto: inflamación, fibrosis, tumores

Nota: Se considera que los tumores en el pulmón de rata están relacionados con la "acumulación excesiva de partículas", más que a un efecto químico específico del mismo negro de carbón en el pulmón. Estos efectos en ratas han sido reportados en muchos estudios sobre otras partículas inorgánicas poco solubles y parecen ser específicos de la rata. Los tumores no se han observado en otras especies (es decir, ratones y hamsters) con negro de carbón u otras partículas poco solubles en circunstancias similares y condiciones de estudio.

Estudios de mortalidad (datos humanos): Un estudio sobre los trabajadores de producción del negro de carbón en el Reino Unido (Sorahan 2001) encontró un aumento del riesgo de cáncer de pulmón en dos de las cinco plantas estudiadas; sin embargo, el aumento no estaba relacionado con la dosis de negro de carbón. Por lo tanto, los autores no tuvieron en cuenta el aumento del riesgo de cáncer de pulmón debido a la exposición al negro de carbón. Un estudio alemán de los trabajadores en una planta de negro de carbón (Morfeld, 2006; Buechte, 2006) encontró un aumento similar en el riesgo de cáncer de pulmón, pero al igual que el Sorahan, 2001 (estudio del Reino Unido) no encontró ninguna asociación con la exposición al negro de carbón. Un gran estudio estadounidense de 18 plantas mostraron una reducción en el riesgo de cáncer de pulmón en los trabajadores de producción de negro de carbón (Dell, 2006). Con base en estos estudios, el Grupo de trabajo la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) concluyó que la evidencia humana en cuanto a carcinogenicidad era inadecuada (IARC, 2010) en febrero de 2006.



Desde la evaluación de la IARC sobre el negro de carbón, Sorahan y Harrington (2007) han vuelto a analizar los datos del estudio del Reino Unido utilizando una hipótesis alternativa de la exposición y se encontró una asociación positiva con la exposición al negro de carbón en dos de las cinco plantas. La misma hipótesis de exposición fue aplicada por Morfeld y McCunney (2009) para la corte alemana; por el contrario, no encontraron ninguna asociación entre la exposición al negro de carbón y el riesgo de cáncer de pulmón y, por lo tanto, no hay soporte para la hipótesis alternativa de exposición utilizada por Sorahan y Harrington.

En general, como resultado de estas investigaciones detalladas, no se ha demostrado ningún vínculo causal entre la exposición al negro de carbón y el riesgo de cáncer en los seres humanos.

IARC CLASIFICACIÓN DEL CÁNCER: En 2006 la IARC reafirmó su conclusión de 1995 que hay "pruebas insuficientes" de estudios de salud humana para evaluar si el negro de carbón provoca cáncer en los seres humanos. IARC llegó a la conclusión de que hay "pruebas suficientes" en estudios con animales experimentales del efecto cancerígeno del negro de carbón. Evaluación general de la IARC es que el negro de carbón es "posiblemente carcinógeno para los seres humanos" (Grupo 2B) ". Esta conclusión se basa en las directrices de la IARC, que generalmente requieren dicha clasificación cuando una especie animal muestra carcinogenicidad en dos o más estudios en animales (IARC, 2010) .

Solventes de extracción de negro de carbón se utilizaron en un estudio de ratas en las que se encontraron tumores en la piel después de la aplicación dérmica y varios estudios de ratones en los que se encontraron los sarcomas después de la inyección subcutánea. IARC concluyó que no había "pruebas suficientes" de que los extractos de negro de carbón puede causar cáncer en animales (Grupo 2B).

ICGIH CLASIFICACIÓN DEL CÁNCER: Confirmado carcinógeno animal con relevancia desconocida para los seres humanos (Categoría A3 carcinógeno).

EVALUACIÓN: La aplicación de las directrices de auto-clasificación en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, negro de carbón no está clasificado como un carcinógeno. Los tumores de pulmón son inducidos en ratas como resultado de la exposición repetida a las partículas inertes, poco solubles como el negro de carbón y otras partículas poco solubles. Los tumores en las ratas son el resultado de un mecanismo no genotóxico secundario que tiene relevancia cuestionable para la clasificación en los seres humanos. En apoyo de esta opinión, la CLP Orientación para la Toxicidad Específica en determinados Organos - exposiciones repetidas (STOT-RE), cita sobrecarga pulmonar bajo mecanismos que no son relevantes para los seres humanos. Estudios de salud en humanos demuestran que la exposición al negro de carbón no aumenta el riesgo de carcinogenicidad.

Dióxido de titanio(13463-67-7)



En estudios de inhalación curso de la vida de las ratas, las partículas de tamaño respirable el aire de dióxido de titanio han demostrado que causan un aumento en los tumores de pulmón en concentraciones asociadas con cargas sustanciales de partículas al pulmón y consecuente sobrecarga pulmonar y la inflamación. El potencial de estos efectos adversos para la salud parece estar estrechamente relacionada con el tamaño de partícula y la cantidad de la superficie expuesta que entra en contacto con el pulmón. Sin embargo, las pruebas con otros animals de laboratorio, tales como ratones y hámsteres, indican que las ratas son significativamente más susceptibles a la sobrecarga pulmonar y la inflamación que causan cáncer de pulmón. Los estudios epidemiológicos sugieren no hay un aumento del riesgo de cáncer en los seres humanos de la exposición ocupacional al dióxido de titanio. El dióxido de titanio se ha caracterizado por la IARC como posiblemente carcinógeno para los humanos (Grupo 2B) por inhalación (no ingestión). No se ha caracterizado como un carcinógeno potencial por cualquiera de NTP o OSHA.

Cuarzo (14808-60-7): Esta clasificación es relevante solamente cuando el cuarzo (dióxido de silicio) esta expuesto en forma de polvo y cuando el producto curado es sujeto a lijado, molienda, corte u otras actividades para la preparación de superficies.

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad

Componentes:

etilbenceno:

Persistencia y degradabilidad

Sin datos disponibles

Potencial de bioacumulación

Sin datos disponibles

Movilidad en el suelo

Sin datos disponibles

Otros efectos adversos

Producto:

Información ecológica complementaria : No tirar los residuos por el desagüe; elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles.
Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas.



SECCIÓN 13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

Métodos de eliminación.

- Residuos** : La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales.
- Envases contaminados** : Los contenedores vacíos deben ser llevados a un sitio de manejo aprobado para desechos, para el reciclado o eliminación.

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Regulaciones internacionales

IATA-DGR

No está clasificado como producto peligroso.

Código-IMDG

No está clasificado como producto peligroso.

Regulación doméstica

49 CFR

No está clasificado como producto peligroso.

SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

- Lista TSCA** : Todas las sustancias químicas de este producto ya sea que figuran en el Inventario TSCA o están de conformidad con una exención del inventario TSCA.

EPCRA - Acta para el Derecho a Saber Comunitario y de Planificación de Emergencias

CERCLA Cantidad Reportable

Este material no contiene ningún componente con una cantidad reportada (RQ) para CERCLA.

SARA 304 Sustancias extremadamente peligrosas Cantidad Reportable

Este material no contiene ningún componente en la sección 304 EHS RQ .

Cantidad de planeación de umbral SARA 302 Sustancias Extremadamente peligrosas

Este material no contiene componentes con una sección 302 EHS TPQ.

- SARA 311/312 Peligros** : Sensibilización respiratoria o cutánea
Carcinogenicidad
Toxicidad específica de órganos blanco (exposición simple o repetida)

- SARA 313** : Los siguientes componentes están sujetos a los niveles de referencia establecidos por SARA Título III, Sección 313:

xileno	1330-20-7	>= 1 - < 5 %
--------	-----------	--------------



etilbenceno 100-41-4 >= 0.1 - < 1 %

Ley del Aire Limpio

El (Los) siguiente(s) producto(s) químico(s) están catalogados como HAP según el Acta del Aire Limpio de los EE.UU. Sección 112 (40 CFR 61):

xileno 1330-20-7 >= 1 - < 5 %

California Prop 65

 **ADVERTENCIA:** Cáncer y Daño Reproductivo - www.P65Warnings.ca.gov

SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN

Texto completo de otras abreviaturas

- ACGIH : Valores límite (TLV) de la ACGIH,USA
- OSHA P0 : OSHA - Tabla Z-1 Límites para los contaminantes del aire - 1910.1000, EE.UU.
- OSHA Z-1 : Límites de Exposición Ocupacional (OSHA),EE.UU - Tabla Z-1 Límites para los contaminantes del aire
- OSHA Z-3 : Límites de Exposición Ocupacional (OSHA), EE.UU - Tabla Z-3 Polvos Minerales
- ACGIH / TWA : Tiempo promedio ponderado
- ACGIH / STEL : Límite de exposición a corto plazo
- OSHA P0 / TWA : Tiempo promedio ponderado
- OSHA P0 / STEL : Límite de exposición a corto plazo
- OSHA P0 / C : Valor techo (C)
- OSHA Z-1 / TWA : Tiempo promedio ponderado
- OSHA Z-1 / C : Valor techo (C)
- OSHA Z-3 / TWA : Tiempo promedio ponderado

Notes to Reader

La información contenida en esta Hoja de Datos de Seguridad aplica solamente al producto de Sika Corporación ("Sika") identificado y descrito en este documento. Esta información no pretende abordar, ni se ocupa de la utilización o aplicación del producto en combinación con cualquier otro material, producto o proceso. Toda la información contenida en este documento se basa en datos técnicos relacionados con el producto y Sika cree son confiables a la fecha del presente. Antes de utilizar un producto de Sika, el usuario debe siempre leer y seguir las instrucciones y advertencias de la ficha técnica, etiqueta y la hoja de seguridad de cada producto de Sika, las cuales están disponibles en el sitio web y / o teléfono número que aparece en la Sección 1 de esta SDS.

SIKA NO HACE NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, Y NO ASUME LA RESPONSABILIDAD DERIVADA DE ESTA INFORMACION O SU USO. SIKA NO SERÁ RESPONSABLE BAJO NINGUNA TEORÍA LEGAL POR DAÑOS ESPECIALES O EMERGENTES Y NO SERÁ RESPONSABLE DEL USO DE ESTE PRODUCTO DE UNA MANERA QUE INFRINJA PATENTES U OTROS DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL EN PODER DE LOS DEMÁS.

Todas las ventas de los productos Sika están sujetos a los actuales términos y las condiciones de venta disponible en www.sikausa.com o 201-933-8800.

Hoja Técnica de Seguridad

Sikaflex® Construction Sealant



Fecha de revisión 09/30/2020

Fecha de impresión 09/30/2020

00000608991
US / ES

KORAZA® DOBLE VIDA 10

Extrema resistencia en exteriores.



DESCRIPCIÓN

Koraza® Doble Vida 10 es una Pintura impermeable, base agua de alta resistencia a los ambientes exteriores más agresivos, fabricada a partir de polímeros 100% acrílicos de acabado mate, de duración prolongada y alta resistencia a la suciedad. Forma una

barrera plástica que la hace impermeable a la lluvia y resistente a los rayos del sol. Koraza® Doble Vida, ofrece una duración de 10 años o más, siempre y cuando se sigan las recomendaciones de preparación de superficie y aplicación del producto.

USOS

Recomendada para decorar y proteger superficies de difícil repinte en ambientes exteriores. Para decorar y proteger fachadas en concreto, mortero, broceamiento y ladrillo, en ambientes urbanos, industriales y con altísimo desempeño en ambientes costeros por su resistencia a la humedad y a los microorganismos.

(Posee un poderoso fungicida de alto espectro) Su fórmula avanzada que protege el concreto de la carbonatación, hace a **Koraza Doble Vida 10**, ideal para proteger infraestructura como puentes, sardineles y obras de patrimonio público como casas, iglesias y monumentos.

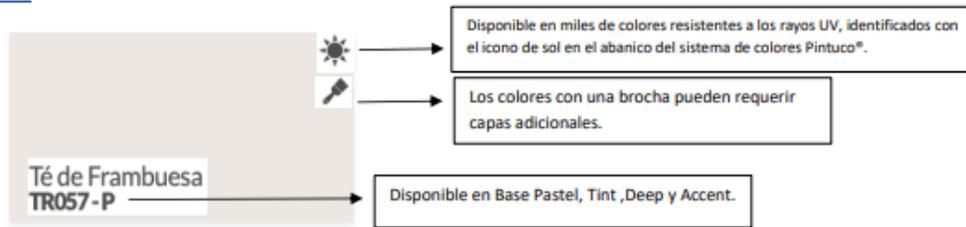
VENTAJAS Y BENEFICIOS

- Pintura para edificaciones de difícil repinte por su alta resistencia al ensuciamiento.
- Cumple Norma Técnica NTC-5828.
- Protege el concreto de la carbonatación.
- Resistente a la humedad, rayos UV y ataque de hongos y bacterias.
- Alta retención y estabilidad de color en exterior.
- Acabado mate, de alto cubrimiento y adherencia.
- No contiene plomo ni cromo.
- Evita la aparición de eflorescencias y manchas blancas, resistente a sustratos alcalinos.
- Excelente resistencia a ambientes agresivos.
- Altísimo desempeño y durabilidad en el tiempo.

PRESENTACIONES

Galón, Cuñete 5 galones.

COLORES



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROPIEDAD / MÉTODO	VALOR	UNIDAD
Color	Blanco	
Blancura	77	% WB
Brillo Especular 60° / 85°	5 / 10	UB
Viscosidad 25°C ASTM D562	95 – 100	KU
Densidad ASTM D1475	4.5 – 5.5	kg / l
Solidos por volumen	33.5 – 42.5	%
Solidos por peso	45 – 60	%
Poder cubriente (RC) %	96.5 – 100	%
Resistencia a la abrasión	≥ 1000	Ciclos
Dirt pick up	< 1	Δ E (% ensuciamiento)
Resistencia del color	< 4	Delta E
TIEMPO DE SECADO		
Secamiento al tacto	0.5 – 1	H
Secamiento al manejo	2 – 4	H
Contenido de VOC	90 – 160	gr/l

RENDIMIENTO APROXIMADO	
TIPO DE SUPERFICIES	RENDIMIENTO PRÁCTICO
En obra nueva sobre revoque o textura que no se haya pintado	8 - 10 m ² /gal a 1 mano
En repinte sobre color diferente (pastel o intermedio)	15 - 20 m ² /gal a 2 manos
En repinte sobre color igual o similar	20 - 25 m ² /gal a 2 manos

* El rendimiento práctico puede variar dependiendo de la calidad del sustrato, las condiciones atmosféricas y la experiencia del aplicador. Se recomienda hacer pruebas de rendimiento previas para determinar el rendimiento real del producto.

*Los métodos utilizados para evaluar las propiedades registradas en esta ficha técnica son definidos con base en normas estándar. Si requiere consultarlos favor comunicarse con el área de calidad Pintuco.

**Los valores mostrados son típicos del producto y pueden presentar variaciones. El desempeño en obra dependerá de los métodos de aplicación y las condiciones del sitio de obra.

*** Entre menor sea el contenido de VOC (Compuestos Volátiles Orgánicos) menor será el impacto negativo sobre la capa de ozono, y ayudará a cuidar tu salud.

INSTRUCCIONES DE USO

1. PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE A PINTAR

Antes de aplicar, verifique que la superficie esté seca, limpia, libre de polvo, grasa y pintura deteriorada. En sustratos con cal, retire la cal suelta con rasqueta, lija o cepillo y aplique una mano de sellador anticalino **Sellomax®** Ref.10272. Resane las fisuras mayores a un milímetro con **selladores Pintuco®** adecuados para este fin.

En láminas de fibrocemento, revoques o concretos nuevos aplique una mano de **Sellomax®** Ref.10272 para evitar manchas blanquecinas debido a la alcalinidad de la superficie. Si requiere un acabado liso aplique **Estuco Acrílico Profesional® Exteriores Pintuco®** Ref. 27060. En muros de ladrillo lave con limpiadores

Construcleaner® de Pintuco®, agua y cepillo y deje secar, luego aplique una mano de **Sellomax®** Ref. 10272. Para eliminar las manchas de hongos y moho prepare una solución de hipoclorito de sodio (10 partes de agua por 1 de hipoclorito de sodio) y restriegue con un cepillo de cerdas duras; deje actuar por 10 minutos aproximadamente, lave con abundante agua y deje secar completamente.

En superficies muy absorbentes aplique una mano de **Imprimax®** Ref. 3501. No lave con ácidos fuertes tales como clorhídrico, nítrico, sulfúrico, entre otros, que afectan el posterior comportamiento del producto.

2. PREPARACIÓN DEL PRODUCTO Y APLICACIÓN

Mezclar **Koraza® Doble Vida 10** con una espátula limpia hasta obtener su completa uniformidad. Diluya con agua según el equipo de aplicación a usar de acuerdo con la siguiente tabla:

EQUIPOS DE APLICACIÓN	VINILTEX PRO 40	CANTIDAD DE AGUA PARA DILUIR	
		% AGUA	GALÓN
Brochas o rodillo	1 Galón	15%	0.5
Pistola airless	1 Galón	10%	0.3

Aplique 2 a 3 manos de pintura para obtener un buen acabado. En el momento de la aplicación, la temperatura ambiental debe ser mayor a 5°C y la temperatura de la superficie no debe ser mayor a

35°C. Deje transcurrir 1 hora de secado aproximadamente para aplicar la segunda mano (secamiento a 25°C y 60% de humedad relativa). Lave con agua los equipos de aplicación.

ESTABILIDAD DEL PRODUCTO

La estabilidad del producto en el envase original cerrado es de 36 meses contados a partir de la fecha de fabricación indicada en el código de barras. Una vez abierto el envase, el producto debe

ser utilizado en el menor tiempo posible siguiendo las recomendaciones de almacenamiento para evitar la formación de natas.

RECOMENDACIONES DE ALMACENAMIENTO

Almacene el producto en el recipiente original cerrado, en un lugar bajo techo, seco y alejado de fuentes de calor.

- Caneca: 3 planchas x 12 unidades = 36 Unidades x estiba.

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD Y AMBIENTE

Para mayor seguridad consulte la ficha de seguridad del producto

INFORMACIÓN Y ASESORÍA

Para más información, otros usos o asesoría, consulte la Hoja Técnica del Producto, al Asesor Técnico o al área de Servicio al cliente 01 8000 111 247 o desde Medellín (604) 325 25 23.

PLANTA CERTIFICADA

Los productos elaborados en Pintuco® en la planta ubicada el km 1 vía Belén - Rionegro, Antioquia-Colombia se encuentran fabricados en una empresa con el certificado de neutralidad de carbono.

CUMPLIMIENTO DE NORMAS Y CERTIFICADOS



ISO 9001 - 2015
Sistema de gestión de calidad
CO – SC101-1



ISO 14001 - 2015
Sistema de gestión ambiental
CO – SA069-1



OHSAS 18001 - 2007
Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional / CO – OS038-1

NOTAS LEGALES

Toda la información contenida en esta ficha no constituye garantía expresa o implícita sobre el comportamiento del producto, porque las condiciones de uso, preparación de superficie, aplicación y almacenamiento están fuera de nuestro control. El empleo de este producto en usos y/o condiciones diferentes a las expresadas en esta ficha técnica, queda a riesgo del comprador, aplicador y/o usuario. Pintuco Colombia S.A. se reserva el derecho de modificar esta literatura técnica sin previo aviso, sin que esto signifique disminución de la calidad de los productos. Para otros usos, asesoría o información, se recomienda consultar previamente con el área de servicio técnico. La garantía de resultados depende de las condiciones específicas de aplicación.

Este producto fue elaborado por Pintuco Colombia S.A., cuyo sistema de gestión de calidad / Ambiental / Seguridad y Salud Ocupacional está certificado conforme a la norma ISO 9001 ISO 14001 y NTC-OHSAS 18001 y acorde con los lineamientos de responsabilidad integral.

HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

Sika® Limpiador Rinse

PODEROSO LIMPIADOR DESENGRASANTE

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

Sika Limpiador Rinse es un producto con base en una mezcla de ácidos orgánicos, surfactantes y aditivos especiales para lavar y desmanchar superficies de ladrillo, mortero, concreto o piedra natural y que se van a proteger posteriormente con repelentes de agua.

USOS

Para limpieza de fachadas nuevas.
Para lavar las fachadas que tengan manchas blancas, negras y/o eflorescencias, antes de colocar repelentes al agua (hidrófugos).
Para recuperar, renovar y resaltar la tonalidad del ladrillo.
Se puede aplicar sobre superficies ya tratadas con repelentes de agua (hidrófugos).
Para lavar pisos de mortero, concreto, piedra natural no brillada ó arcilla no vitrificada.
No usar para retirar lacas, pinturas o sellantes. Para estos casos use un removedor.

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

Ecológico, libre de olores, biodegradable, no emana vapores tóxicos
Libre de fósforo, nitrógeno, cloruros y compuestos orgánicos volátiles
Retira fácilmente la mayoría de manchas de las fachadas y pisos.
Resalta el color natural del ladrillo, desde el mismo momento de la aplicación.
Garantiza una mayor durabilidad de los acabados

INFORMACION DEL PRODUCTO

Base Química

pH: Inferior a 1 (característico de ácido)

Empaques	1kl. (1 litro) 4kls. (1 galón)
Color	Líquido incoloro
Vida en el recipiente	Un (1) año desde la fecha de producción.
Condiciones de Almacenamiento	Almacene el producto en su envase original, bien cerrado en lugar fresco y bajo techo y separado de otros productos químicos. Transportar con las precauciones normales para productos químicos.
Densidad	Densidad: 1.109 - 1.138 kg/l a 20oC
Consumo	CONSUMO Y RENDIMIENTOS APROXIMADOS Sin diluir: 300 g/m ² ; 3,4 m ² /kg; 4.0 m ² /litro Dilución (1 parte de producto con 1 a 3 partes de agua): 1:1: 170 g/m ² ; 5.9 m ² /kg; 6.6 m ² /litro 1:2: 120 g/m ² ; 8,4 m ² /kg; 9.4 m ² /litro 1:3: 90 g/m ² ; 11 m ² /kg; 12.3 m ² /litro Se recomienda hacer ensayos para determinar el consumo o rendimiento de SikaLimpiador Rinse, el cual dependerá del tipo y estado de la superficie.

MEZCLADO

PREPARACIÓN DEL PRODUCTO

Mezcle un (1) volumen de SikaLimpiador Rinse con uno (1) a dos (2) volúmenes de agua, vertiendo en un recipiente plástico primero el agua y luego el producto. En caso de manchas o contaminaciones severas use el producto sin diluir. Para ladrillo claro, mezcle (1) volumen de SikaLimpiador Rinse con (3) volúmenes de agua.

En todos los casos, se recomienda realizar ensayos previos para determinar la dilución y efectividad óptima del producto según el estado de la superficie.

PREPARACION DEL SUSTRATO

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

La superficie debe estar seca (interna y externamente), sana y libre de grasas, partículas sueltas, residuos gruesos de morteros, materiales orgánicos como algas, líquenes, vegetación, tierra o cualquier material contaminante.

Hacer la limpieza por medios manuales como cepillo de cerdas duras, escoba, espátula, etc.

En caso necesario de emplear agua, la superficie antes del tratamiento con el producto debe estar seca (humedad del soporte menor al 6%). En caso de filtraciones o humedades, estas se deben corregir primero.

Proteger con plástico o cartón los elementos metálicos, vidrios, ventanas, puertas, pisos y baldosas esmaltadas.

APLICACIÓN

APLICACIÓN DEL PRODUCTO

Aplicar con brocha, cepillo o esponjilla plástica, sobre

la superficie seca y frotar para remover las manchas o suciedades.

Retirar los residuos de cemento con espátula. Aplicar el producto y dejar actuar.

Antes de que seque el producto, enjuagar con agua limpia frotando con cepillo o esponja plástica limpia. En caso de uso de mangueras o hidrolavadoras, la presión debe ser baja y la boquilla debe ser de tipo abanico para no saturar la fachada.

Si se seca el producto sobre la superficie repetir el proceso de aplicación antes de enjuagar.

Deje secar 3 días y proteja con Sika Transparente ó deje secar 1 día y proteja con Sika Transparente W.

LIMITACIONES

- No se debe mezclar con otra sustancia, ni con otros ácidos.
- Es una mezcla de ácidos que provoca un efecto irritante, por lo que se deben tomar las precauciones necesarias para su uso y manejo.
- Este producto puede emanar vapores, mantener y abrir en sitios ventilados.
- Manténgase bien tapado el empaque mientras no se este usando.
- No reutilice los empaques de SikaLimpiador Rinse, ni transvase o reempaque el producto a envases metálicos.
- Aplicar el producto sobre superficies secas.
- Proteger los elementos metálicos y los jardines ya que el producto es corrosivo.
- Causa manchas irreversibles si entra en contacto con perfilerías, ventanas, puertas, vidrios, pisos, baldosas esmaltadas y pinturas.
- No es efectivo sobre superficies con presencia de lacas, sellantes acrílicos o de PVA. para estos casos use un removedor.
- No se debe dejar secar el producto sobre la superficie antes de enjuagar.

- No usar agua a alta presión.
- No utilizar en el enjuague los mismos utensilios de la limpieza, estos deben ser cambiados.
- No utilizar ácido muriático para lavar o desmanchar ladrillo, concreto o piedra.
- Si cae sobre enchapes puede generar manchas.
- Si no se retira completamente el producto puede generar manchas y fluorescencias.

NOTAS

RESTRICCIONES LOCALES

Este producto puede variar en su funcionamiento o aplicación como resultado de regulaciones locales específicas. Por favor, consulte la hoja técnica del país para la descripción exacta de los modos de aplicación y uso.

ECOLOGIA, SALUD Y SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. **Sika® Limpiador Rinse** causa lesiones oculares graves y quemaduras en la piel. Utilizar gafas, guantes de caucho y ropa de protección. Si accidentalmente cae en los ojos o la piel lavar con abundante agua y buscar atención médica. No inhalar los vapores durante su manipulación y garantizar la adecuada ventilación durante su aplicación. Utilizar la máscara adecuada. Solo pueden producirse intoxicaciones o quemaduras por descuidos graves o mala manipulación. Muy tóxico por ingestión. Consulte la hoja de seguridad del producto.

NOTAS LEGALES

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos Sika, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de Sika sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de Sika. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. Sika se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada. Para más información visite: web: <http://ecu.sika.com>

Durán:
Km. 3.5 vía Durán-Tambo.
PBX (593) 4 2812700

Quito:
Av. Naciones Unidas entre Iñaquito
y Nuñez de Vela.
Piso 11. Oficinas: 1111 - 1112
Tel: (593) 2 4506455

Cuenca:
Av. Ordóñez Lasso y Los Claveles.
Edificio Palermo
Tel: (593) 7 4089725

Sika S.A. - España
Sensitividad
Módulo de negocio
ver 2019.05.01
matróna

Hoja Técnica de Producto
Sika® Limpiador Rinse
Mayo 2019, Versión 01.01
020405030040000005

SikaLimpiadorRinse-es-EC-(05-2019)-1-1.pdf

BUILDING TRUST





HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

SikaFill®-12 Power

IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO CON TECNOLOGÍA DFX Y FIBRAS PARA IMPERMEABILIZAR CUBIERTAS.

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

SikaFill®-12 Power es un recubrimiento elástico impermeable, para la impermeabilización flexible de cubiertas y terrazas. Este producto tiene una nueva fórmula mejorada con tecnología DFX, la cual aumenta la durabilidad y flexibilidad del producto gracias a que contiene polímeros de última generación. Este producto también contiene fibras, las cuales permiten puentear mejor las fisuras del sustrato.

USOS

- Para impermeabilizar cubiertas y terrazas.
- Para impermeabilizar vigas canales.
- Se puede aplicar sobre mortero, concreto, baldosas no esmaltadas, tejas de barro, fibrocemento, madera, tejas shingle.
- Sirve para impermeabilizar paredes, culatas y fachadas fisuradas antes de pintar (fisuras hasta 0.7mm).

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Gracias a su formula DFX forma una película más sellada, por lo que es dos veces más impermeable y mantiene sus propiedades por más tiempo, comparado con los productos convencionales.
- Los polímeros le confieren la propiedad de ensuciarse menos, lo que reduce la frecuencia de mantenimiento.
- Puentea mejor las fisuras existentes de hasta 0.7 mm, gracias a las fibras.
- Tiene mayor resistencia a la tensión por rotura ya que las fibras distribuyen y disipan los esfuerzos de tensión que producen las fisuras y el movimiento de los techos, disminuyendo la probabilidad de rotura de la impermeabilización.
- Mayor resistencia al intemperismo, al ataque agresivo de la atmósfera, a las radiaciones UV y al envejecimiento.
- Es fácil, limpio y rápido de aplicar.
- No requiere protección con pinturas reflectivas.
- Se puede aplicar sobre superficies verticales.

CERTIFICADOS / NORMAS

Clasificación USGB LEED.

El **SikaFill®-12 Power** se ajusta a los requisitos de LEED EQ. crédito 4.2: Materiales de baja emisión Pinturas & recubrimientos: VOC < 100 g/l

INFORMACION DEL PRODUCTO

Empaques	<ul style="list-style-type: none"> • Tarro: 4.4 kg • Cuñete Plástico: 20.0 kg • Tambor: 230.0 kg
Color	• Blanco, gris, rojo y verde.
Vida en el recipiente	18 meses desde la fecha de su producción.

Hoja de Datos del Producto
SikaFill®-12 Power
Septiembre 2018, Versión 01.02
020915101000000038

Condiciones de Almacenamiento	Almacene el producto en su envase original, bien cerrado en lugar fresco y bajo techo. Transportar con las precauciones normales para productos químicos.	
Densidad	1.31 ± 0.02 kg/l aprox	
Contenido de sólidos en volumen	55 ± 2%	
Viscosidad	125 - 135 UK a 20°C.	
Resistencia a la tensión	Sistema	Resistencia de Tensión (MPa)
	SikaFill®-12 Power	1.7
	Sikafelt FPP-30 + SikaFill®-12 Power	3.1
Elongación a Rotura	Sistema	Elongación (%)
	SikaFill®-12 Power	117%
	Sikafelt FPP-30 + SikaFill®-12 Power	180%
Tiempo de Espera / Repintabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de secado al tacto: 1 hora (20oC y 65% HR). • Tiempo de secado entre capas: 2 - 3 horas (20oC y 65% HR). 	
Tiempo de secado	24 horas	

INSTRUCCIONES DE APLICACION

Consumos y durabilidad:

Estos consumos son una aproximación teórica que puede variar dependiendo del tipo de sustrato, la rugosidad de la superficie y los métodos de aplicación.

Etapa del Sistema	Consumo kg/m ²	
	Superficie Lisa	Superficie Rugosa
Imprimación	0.35	0.40
1 ^{ra} Capa Ref Sikafelt FPP-30	0.55	0.65
2 ^{da} Capa	0.55	0.65
Total	1.45	1.7

Nota: Aplicando estos consumos de la tabla asegura una película seca de 0.5mm de espesor..

Para lograr el desempeño esperado del producto tenga en cuenta lo siguiente:

Producto	Durabilidad Aproximada	Mto. Preventivo
SikaFill®-12 Power	12 años	Cada 6 años

Mantenimiento preventivo.

Este mantenimiento consiste en aplicar una capa adicional de SikaFill®-12 Power, para renovar el sistema de impermeabilización y extender su durabilidad. Para hacer el mantenimiento se debe hacer una limpieza adecuada, en la que se eliminan todas las sustancias que impidan la adherencia del producto, tales como polvo, grasas, etc. Se requiere reparar las zonas de producto que deterioradas por punzonamiento, fisuración del sustrato, fallas por adherencia (por falla del sustrato) o ampollamientos de la película impermeable (por empozamiento de agua). Las grietas que se identifique se deben sellar con Sikaflex-Construction+.

Inspecciones periódicas:

Se recomienda realizar inspecciones periódicas, las cuales consisten en la revisión visual del sistema de cubierta, para verificar su estado y ejecutar actividades de limpieza y reparaciones puntuales de ser requeridas:

1. Verificar la integridad de la película impermeable y repararla puntualmente en las zonas donde se identifiquen roturas, fallas por adherencia, punzonamiento, rasgado, ampollamiento o fisuración, causado por tráfico, empozamiento, etc.
2. Hacer limpieza a la cubierta para retirar elementos corto-punzantes como piedras, vidrios, tornillos, puntillas, palos de madera, varillas metálicas, etc. que pueden causar roturas al sistema impermeable.
3. Revisar y limpiar los sifones para evitar taponamiento de los mismos y por ende empozamientos de agua lluvia.
4. Identificar zonas con empozamientos de agua temporales o continuos y repararlas de ser necesario, aplicando capas adicionales de producto.

NOTA: Es importante que tenga en cuenta que entre mayor sea el espesor de película de la aplicación, mayor es la vida útil de la impermeabilización.

PREPARACION DEL SUSTRATO

La superficie debe estar seca, sana y limpia, libre de polvo, lechadas de cemento o mortero, grasa o material que impida la adherencia del producto. En sustratos cementosos es conveniente retirar por medios mecánicos la capa superficial cuando se presentan este tipo de situaciones. El sustrato debe tener la pendiente adecuada y estar sin depresiones que den lugar a empozamientos de agua prolongados o permanentes. La humedad de la superficie debe ser menor al 4% antes de aplicar el producto. Para verificar si se puede aplicar el producto, se recomienda colocar un plástico de 50 cm x 50 cm sella-

Hoja de Datos del Producto
SikaFill®-12 Power
Septiembre 2018, Versión 01.02
02091510100000038



do perimetralmente con una cinta adhesiva, a las 16 horas observe la humedad condensada bajo el plástico, si ésta equivale a un área mayor al 4% del área total del plástico, el sistema **SikaFill®-12 Power** no se puede aplicar directamente. (Norma ASTM D 4263-12, método de la lámina de plástico para medir la humedad en el concreto). Cualquier aclaración adicional consultar con nuestro Departamento Técnico.

APLICACIÓN

SikaFill®-12 Power puede puentear fisuras existentes inactivas (sin movimiento) de hasta 0.7 mm de espesor. Las juntas de dilatación, construcción y fisuras con movimiento o que sobrepasen los límites de puenteo del producto, deben sellarse con un material como **Sikaflex-Construction+**. El procedimiento consiste en abrir la grieta con pulidora y disco de corte, retirar el polvo y secar muy bien el sustrato antes de aplicar el sellante. La aparición de nuevas fisuras en el concreto y el mortero pueden romper la impermeabilización. Por esta razón es indispensable el uso del refuerzo **Sikafelt FPP-30**, especialmente en obras nuevas o en áreas mayores a 10 m².

Las causas de las fisuras en los materiales cementosos como concreto y mortero son:

- La contracción por secado, que es el cambio de volumen del material durante el proceso de secado. Este proceso puede durar por 10 años o más, y tiene un mayor impacto en el fenómeno de fisuración en los primeros meses después de colocado el concreto o mortero.
- La contracción por temperatura, que es el cambio de volumen del material debido a los cambios de temperatura del ambiente.
- Las deflexiones causadas por las cargas vivas y muertas.
- Los asentamientos del suelo.

Para prevenir o reducir la cantidad y el tamaño de las fisuras tenga en cuenta lo siguiente:

- Prepare concretos y morteros con relaciones agua cemento bajas.
- Utilice macro y microfibras en concretos y morteros.
- Diseñe juntas de dilatación en cubiertas y fachadas.
- Diseñe espesores adecuados de las placas de cubierta para minimizar las deflexiones. (ver la Norma Sismo Resistente Colombiana vigente).
- Espere al menos 28 días después de terminado el concreto o mortero, para instalar el **SikaFill®-12 Power**.
- Realice un adecuado curado durante los siete primeros días (guía de curado ACI 308).

Nota: Tenga la precaución al instalar la tela de refuerzo **Sikafelt FPP-30**, que quede totalmente adherida a la superficie. Haga reparación con los morteros mejorados con **SikaLátex** o **Sika®ViscoBond**.

Para impermeabilizar cubiertas

Imprimación:

Diluir el producto **SikaFill®-12 Power** hasta un 15% de agua potable en volumen y aplicar con rodillo, escoba o brocha sobre la superficie, garantizando que penetre bien en todas las porosidades del sustrato, fisuras y grietas.

Acabado:

Aplicar el producto puro en 2 o más capas hasta obtener un espesor de película seca de 0.5 mm. Estando fresca la primera capa, instale el refuerzo **Sikafelt FPP-30**. Se debe aplicar el producto sin presionar el rodillo o la brocha contra la superficie para permitir que se aplique la cantidad de producto requerida por cada capa. Dejar secar completamente entre capas (Aprox. 3 horas a 20°C y 65% Humedad relativa) y aplicar las capas en sentido cruzado una con respecto a la anterior.

Ésta impermeabilización no es transitable. En el caso de requerirse tránsito sobre ella, se debe aislar la impermeabilización con un polietileno o similar, y colocar mortero nuevo de 3 cm y un acabado duro.

Para impermeabilizar muros:

Para proteger paredes cullatas y fachadas se sugiere aplicar 1 o 2 capas hasta cubrir las fisuras (rendimiento aproximado 0.41 Kg/m²/capa) posteriormente se puede pintar con una pintura acrílica convencional.



LIMITACIONES

- Adicionar agua potable al producto únicamente para imprimir.
- Proteger el producto de la lluvia por lo menos durante 8 horas (a 20°C) después de aplicado.
- No debe usarse cuando hay tránsito de personas permanente o continuo.
- Las herramientas se deben lavar con agua inmediatamente después de utilizadas, una vez endurecido limpiar por medios mecánicos.
- **SikaFill®-12 Power** no se debe utilizar en sitios donde esté en contacto permanente con agua, bien sea por almacenamiento, empozamiento o condensación.
- No colocar sobre la impermeabilización ningún tipo de objeto cortopunzante.
- Para mantener el color y lograr la durabilidad esperada se debe aplicar una capa de producto de acuerdo a los indicado.
- **SikaFill®-12 Power** tiene una durabilidad aproximada de 10 a 12 años.
- Esta estimación está basada en nuestros conocimientos actuales de **SikaFill®-12 Power**, en condiciones adecuadas de aplicación y mantenimiento. Sin embargo, debido a que las condiciones reales y su empleo pueden variar considerablemente, esta estimación es sólo indicativa y la duración de vida real podría ser más corta o prolongarse más allá de lo enunciado anteriormente.
- Las condiciones de los sustratos deben cumplir con los requerimientos previos a la aplicación del **SikaFill®-12 Power** y se deben cumplir las normas de construcción vigentes en Colombia.

NOTAS

Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

RESTRICCIONES LOCALES

Este producto puede variar en su funcionamiento o aplicación como resultado de regulaciones locales específicas. Por favor, consulte la hoja técnica del país para la descripción exacta de los modos de aplicación y uso.

ECOLOGIA, SALUD Y SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. Usar guantes de caucho y gafas de seguridad para su manipulación. Consultar la hoja de seguridad del producto.

NOTAS LEGALES

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos Sika, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de Sika sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de Sika. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. Sika se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com.

Sika Colombia S.A.S

Vereda Canavita, Km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá Cundinamarca Colombia
phone: +57 1 878 6333
e-mail: sika_colombia@co.sika.com
web: col.sika.com



Hoja de Datos del Producto
SikaFill®-12 Power
Septiembre 2018, Versión 01.02
020915101000000038

SikaFill-12Power-es-CO-(09-2018)-1-2.pdf



CONSTRUYENDO CONFIANZA

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES



SECCIÓN 1. PRODUCTO E IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA

Nombre del producto: **SUPERFACHADA BASE AGUA**
 Nombre comercial del producto: **HIDROFUGANE DE FACHADAS.**
 Nombre químico: Material orgánico base solvente.
 Sinónimos: protector de fachadas.
 Fabricante: SUMICOL CORONA

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS:

- **Inhalación:** los vapores tiene bajo grado de toxicidad, pero las nieblas pueden causar pulmonías, garganta seca con tos, congestión de pecho a baja concentración, somnolencia. Mareo, dolor de cabeza, puede producir grave depresión del sistema nervioso
- **Ingestión:** produce náuseas y vómito, cantidades minúsculas que absorban los pulmones y subsecuentemente produzcan vómito, pueden causar daños severos a los pulmones. Inconciencia y convulsión
- **Piel:** puede causar resequedad, dermatitis
- **Ojos:** irritante pero no daña sus tejidos enrojecimiento.

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN, INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Varsol. 90 - 92 %
 Los demás componentes no son considerados peligrosos para la salud.

Nota: la información detallada anteriormente hace referencia en forma general a la tipología de de materiales base solventes. Si se requiere las especificaciones de los componentes de un producto particular, favor solicitar los certificados de calidad.

SECCIÓN 4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

- **Inhalación:** trasladar al aire fresco, si no respira administrar respiración artificial. Si respira con dificultad suministrar oxígeno, mantener la víctima abrigada y en reposo, buscar atención medica inmediatamente.
- **Ingestión:** lavar la boca con agua, si esta consiente suministrar abundante agua. No inducir al vómito, si éste se presenta inclinar la víctima hacia delante, buscar atención medica inmediatamente, si esta inconsciente no dar a beber nada
- **Ojos:** Lavar con abundante agua manteniendo el párpado abierto durante 15 minutos si la irritación persiste consultar al medico.

SECCIÓN 5. MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO

Punto de inflamación (°C): 43

Temperatura de autoignición (°C): 50

Límites de inflamabilidad (%V/V): 0.6 - 8

Peligros de incendio y/o explosión:

Líquido inflamable. Los contenedores pueden explotar cuando se calientan. Sus vapores viajan rápidamente hasta la fuente de ignición y pueden retornar envueltos en llamas. Por encima de 43°C forma mezcla explosiva vapor-aire.

Productos de la combustión:

No hay información disponible.

Precauciones para evitar incendio y/o explosión:

Eliminar toda fuente de ignición. Ventilar espacios confinados y zonas bajas.

Retirar los materiales incompatibles. Mantener cerrados los recipientes. No

Fumar en el lugar de trabajo. Conectar a tierra los recipientes para evitar

Descargas electrostáticas. Los equipos eléctricos, de iluminación y ventilación

Deben ser a prueba de explosiones.

Procedimientos en caso de incendio y/o explosión:

Evacuar o aislar el área de peligro. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Estar a favor del viento. Usar equipo de protección Personal.

Agentes extintores del fuego:

Polvo químico seco, espuma y niebla de agua.

SECCIÓN 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Evacuar o aislar el área de peligro. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida

Protección. Estar a favor del viento. Usar equipo de protección personal. Ventilar el área.

Eliminar toda fuente de ignición. Usar agua en forma de rocío para reducir los vapores.

SECCIÓN 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

- **Manipulación:** Usar siempre protección personal así sea corta la exposición o la actividad que realice con el producto. Mantener estrictas normas de higiene, no fumar, ni comer en el sitio de trabajo. Usar las menores cantidades posibles. Conocer en dónde está el equipo para la atención de emergencias. Leer las instrucciones de la etiqueta antes de usar el producto. Rotular los recipientes adecuadamente.

- **Almacenamiento:** Lugares ventilados, frescos y secos. Lejos de fuentes de calor e ignición. Separado de materiales incompatibles. Rotular los recipientes adecuadamente y mantenerlos bien cerrados.

SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Uso Normal: Guantes largos de seguridad, monogafas de seguridad química y máscara con filtro para vapores orgánicos. Botas de caucho (con puntera de acero en caso de manejo de tambores).

Control de Emergencias: Equipo de respiración autónomo (SCBA) y ropa de protección TOTAL.

Controles de Ingeniería: Ventilación local y general, para asegurar que la concentración no exceda los límites de exposición ocupacional o se mantenga lo más baja posible. Considerar la posibilidad de encerrar el proceso. Garantizar el control de las condiciones del proceso. Suministrar aire de reemplazo continuamente para suplir el aire removido. Disponer de duchas y estaciones lava ojos.

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia: Líquido claro de olor punzante característico.

Gravedad Específica (Agua=1): 0.79 / 20°C

Punto de Ebullición (°C): 120-180

Punto de Fusión (°C): -40

Densidad Relativa del Vapor (Aire=1): 4.8

Presión de Vapor (mm Hg): 7.0 / 30°C

Viscosidad (cp): N.R.

pH: N.A.

Solubilidad: Insoluble en agua.

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad: Estable bajo condiciones normales.

Incompatibilidades o materiales a evitar:

Agua: No **Aire:** No **Otras:** Cloro, Oxígeno y agentes oxidantes.

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Moderadamente tóxico por inhalación. Puede causar dermatitis por el contacto repetido o prolongado. Cuando es ingerido hay riesgo de broncoaspiración. No se reportan índices de mortalidad.

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Puede ser perjudicial para la vida acuática. Datos de toxicidad no reportados.

SECCIÓN 13. CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN

Los residuos de absorción pueden incinerarse en forma controlada o se puede enterrar en un relleno sanitario adecuado.

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

Etiqueta roja. Líquido combustible. No transporte con sustancias explosivas, tóxicos o venenos, sólidos de combustión espontánea, comburentes o peróxidos orgánicos, materiales radiactivos, sustancias incompatibles ni sustancias con riesgo de incendio.

SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

1. Código Nacional de Tránsito Terrestre. Decreto 1344/70, modificado por la Ley 33/86. Artículo 48: Transportar carga sin las medidas de protección, higiene y seguridad. Artículo 49: Transportar materiales inflamables, explosivos o tóxicos al mismo tiempo que pasajeros o alimentos. Suspensión de la Licencia de Conducción.
2. Los residuos de esta sustancia están considerados en: Ministerio de Salud. Resolución 2309 de 1986, por la cual se hace necesario dictar normas especiales complementarias para la cumplida ejecución de las leyes que regulan los residuos sólidos y concretamente lo referente a residuos especiales.

SECCIÓN 16. INFORMACIÓN ADICIONAL

La información relacionada con este producto puede no ser válida si éste es usado en combinación con otros materiales o en otros procesos. Es responsabilidad del usuario la interpretación y aplicación de esta información para su uso particular.

ANEXO 7

PRINCIPALES ESTRATEGIAS 5 P´S

					Momento de Compra del Cliente				
					Conciencia	Consideración	Compra	Recompra	
Servicio	Diseñar un servicio acorde con las necesidades del mantenimiento de las unidades de vivienda de los estratos 1, 2 y 3 de la ciudad de Bogotá y municipios vecinos.				Incentivar la recompra a través de la referenciación que hacen los clientes sobre el resultado del servicio que se les ha prestado				
	Ofrecer como diferencial del servicio, la capacitación técnica en el mantenimiento de fachadas y uso de los insumos requeridos para el mismo.								
Precio	Ofrecer los servicios de mantenimiento bajo tres niveles de precio, el primero a precios normales del mercado, el segundo trasladando descuento de proveedores de insumos y el tercero descontando el valor de mano de obra cuando el usuario gestiona la mano de obra bajo capacitación de la empresa						Ofrecer dentro del valor del servicio de mantenimiento, como bonificación, la inclusión de mejoras en paredes y/o fachadas de zonas comunes.		
Plaza	Apoyados en la información proveniente de la encuesta multipropósito del DANE, analizar las localidades con mayor desarrollo, compra y tenencia de propiedad de las unidades de vivienda en los estratos 1, 2 y 3								

Promoción	De acuerdo con el análisis de mercado realizado la más importante estrategia de distribución, es el contacto directo con los administradores de las unidades multifamiliares y/o los presidentes de las juntas de acción comunal de los barrios objetivo		
		Alianzas con los proveedores de materiales e Interventores con los cuales la empresa tiene lazos comerciales muy consolidados para que nos sirvan de referenciación de clientes potenciales que ellos identifiquen en sus procesos comerciales	
	Estudiar la posibilidad de contratar un comercial radial en una emisora de amplio reconocimiento de los estratos objetivo para promocionar la importancia del mantenimiento de las viviendas y como acceder al servicio ofrecido		
	Promocionar el servicio mediante publicación en la revista "Propiedad Horizontal"		
	Desarrollar en la página web de la empresa una campaña de promoción de este servicio		
Personas		Programa de capacitación de los clientes que tengan interés en formarse técnicamente en el mantenimiento de fachadas y uso de insumos necesarios.	
		Programa de capacitación a la fuerza comercial para que brinde una adecuada asesoría durante la identificación de necesidades del cliente y posterior ofrecimiento del servicio.	

ANEXO 8
ENCUESTAS DE ESTUDIO

MODELO DE ENCUESTA PARA ADMINISTRADORES Y J.A.C DE UNIDADES DE VIVIENDA

Nombre y Apellido: _____ Fecha: año / mes / día.

Nombre del Conjunto _____ Cargo _____

A continuación, encontrará una serie de preguntas básicas que pretenden determinar el estado actual de las fachadas de las viviendas de su localidad o unidad de viviendas que administra.

1. En una escala de 1 a 5, donde 1 denota un bajo interés por el asunto y 5 un alto interés. ¿Qué tan importante cree usted que es para la comunidad hacer mantenimiento de la fachada exterior de su vivienda?

1. ___ 2. ___ 3. ___ 4. ___ 5. ___

2. ¿En su comunidad hay personas que tienen conocimientos técnicos en el oficio de mantenimiento de fachadas? (pintura, resane, impermeabilización, etc).

SI ___ NO ___

3. ¿Es importante un programa de capacitación en mantenimiento para su comunidad?

SI ___ NO ___

4. ¿En que proporción cree usted que los miembros de su comunidad son propietarios de la vivienda que habitan?

50% ___ 70% ___ 80% ___ 90% ___ 100% ___

5. De las siguientes opciones por favor señale los trabajos que considera usted requieren las fachadas de las viviendas de la comunidad.

Pintura ___ Impermeabilización ___ Resane ___
Lavado y siliconado de vidrios ___ Impermeabilización de cubiertas ___

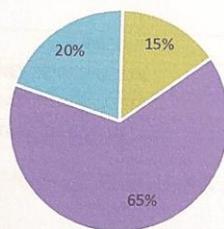
Otro ___ (Si selecciona "Otro" indique cual trabajo considera _____)

TABLAS Y GRAFICAS ENCUESTAS

TOTAL, ENCUESTAS
20

MODELO DE ENCUESTA PARA ADMINISTRADORES Y J.A.C DE UNIDEDES DE VIVIENDA					
1. PREGUNTA					
OPCIONES DE RESPUESTA	1	2	3	4	5
CANTIDAD DE RESPUESTA	0	0	3	13	4
PORCENTAGE DE RESPUESTA	0%	0%	15%	65%	20%

GRAFICO PREGUNTA 1



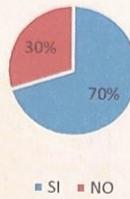
■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5



Ingeniería
de aseo y mantenimiento s.a.

2. PREGUNTA		
OPCIONES DE RESPUESTA	SI	NO
CANTIDAD DE RESPUESTA	14	6
PORCENTAGE DE RESPUESTA	70%	30%

GRAFICO PREGUNTA 2



3. PREGUNTA		
OPCIONES DE RESPUESTA	SI	NO
CANTIDAD DE RESPUESTA	20	0
PORCENTAGE DE RESPUESTA	100%	0%

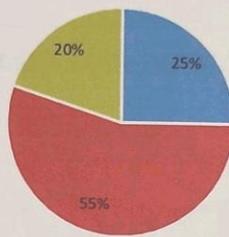
GRAFICO PREGUNTA 3



Principal Bogotá: Cll 65 A N° 80 35
Sucursal Cartagena: Paseo Bolívar Cll 45 N° 17 - 129
PBX: 796 1959 • CELS: 313 329 6023 • 319 326 1572
www.ingenieriadeaseoymantenimiento.com.co
E-mail: walter.contreras@ingenieriadeaseoymantenimiento.com.co

PREGUNTA 4					
OPCIONES DE RESPUESTA	50%	70%	80%	90%	100%
CANTIDAD DE RESPUESTA	5	11	4	0	0
PORCENTAJE DE RESPUESTA	25%	55%	20%	0%	0%

GRAFICO PREGUNTA 4



■ 50% ■ 70% ■ 80% ■ 90% ■ 100%

PREGUNTA 5

OPCIONES DE RESPUESTA	PINTURA	IMPERMEABILIZACION	RESANE	LAVADO Y SILICONADO DE VIDRIOS	IMPERMEABILIZACION DE CUBIERTAS	OTROS
CANTIDAD DE RESPUESTA	3	20	0	4	8	0
PORCENTAGE DE RESPUESTA	15%	100%	0%	20%	40%	0%

GRAFICO PREGUNTA 5



MODELO DE ENCUESTA PARA GRUPO FOCAL – PROPIETARIOS DE UNIDADES DE VIVIENDA

Nombre y Apellido: _____ Fecha: año / mes / día.

Nombre del Conjunto _____ Casa _____

A continuación, encontrará cinco preguntas básicas que pretenden determinar su interés por el mantenimiento de su inmueble.

1. En una escala de 1 a 5, donde 1 denota un bajo interés por el asunto y 5 un alto interés. ¿Qué tan importante es para usted hacer mantenimiento de la fachada exterior de su vivienda?

1. ____ 2. ____ 3. ____ 4. ____ 5. ____

2. ¿Usted o algún miembro de su núcleo familiar tiene conocimientos técnicos en el oficio de mantenimiento de fachadas? (pintura, resane, impermeabilización, etc).

SI ____ NO ____

3. ¿Le interesa aprender a hacer mantenimiento a la fachada de su inmueble?

SI ____ NO ____

4. ¿Es usted propietario de la vivienda que habita? SI ____ NO ____

5. De las siguientes opciones por favor señale los trabajos que considera usted requiere la fachada de su vivienda.

Pintura ____ Impermeabilización ____ Resane ____
Lavado y siliconado de vidrios ____ Impermeabilización de cubiertas ____

Otro ____ (Si selecciona "Otro" indique cual trabajo considera _____)

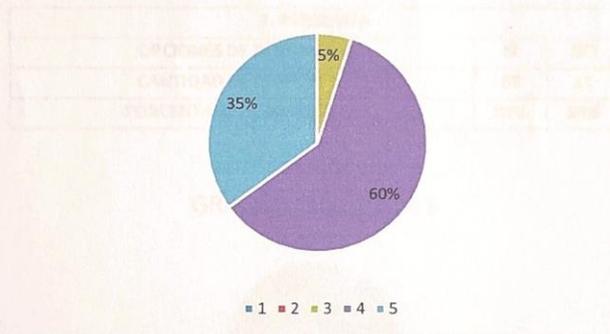
La información suministrada se utiliza únicamente con fines académicos para la elaboración del trabajo de grado de la tercera cohorte del MBA de la Fundación Universitaria de América. Agradecemos su colaboración.

TABLAS Y GRAFICAS ENCUESTAS

TOTAL, ENCUESTAS
80

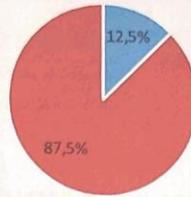
MODELO DE ENCUESTA PARA GRUPO FOCAL - PROPIETARIO DE UNIDADES DE VIVIENDA					
1. PREGUNTA					
OPCIONES DE RESPUESTA	1	2	3	4	5
CANTIDAD DE RESPUESTA	0	0	4	48	28
PORCENTAJE DE RESPUESTA	0%	0%	5%	60%	35%

GRAFICA PREGUNTA 1



2. PREGUNTA		
OPCIONES DE RESPUESTA	SI	NO
CANTIDAD DE RESPUESTA	10	70
PORCENTAJE DE RESPUESTA	12,5%	87,5%

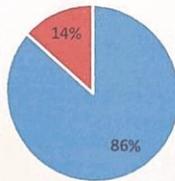
GRAFICO PREGUNTA 2



■ SI ■ NO

3. PREGUNTA		
OPCIONES DE RESPUESTA	SI	NO
CANTIDAD DE RESPUESTA	69	11
PORCENTAGE DE RESPUESTA	86%	14%

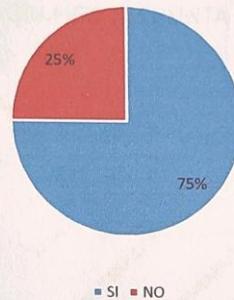
GRAFICO PREGUNTA 3



■ SI ■ NO

PREGUNTA 4		
OPCIONES DE RESPUESTA	SI	NO
CANTIDAD DE RESPUESTA	60	20
PORCENTAJE DE RESPUESTA	75%	25%

GRAFICO PREGUNTA 4



PREGUNTA 5						
OPCIONES DE RESPUESTA	PINTURA	IMPERMEABILIZACION	RESANE	LAVADO Y SILICONADO DE VIDRIOS	IMPERMEABILIZACION DE CUBIERTAS	OTROS
CANTIDAD DE RESPUESTA	1	63	2	3	14	3
PORCENTAJE DE RESPUESTA	1%	79%	3%	4%	18%	4%



**MODELO DE ENCUESTA PARA EMPRESAS PROVEEDORAS DE PRODUCTOS PARA EL
MANTENIMIENTO DE FACHADAS**

Nombre y Apellido: _____ Fecha: año / mes / día.

Nombre de la Empresa _____ Cargo _____

A continuación, encontrará una serie de preguntas básicas que pretenden determinar el grado de interés de su empresa en desarrollar o comercializar productos para el mejoramiento y mantenimiento de viviendas de las comunidades vulnerables de los estratos 1, 2 y 3 de la ciudad de Bogotá.

1. En una escala de 1 a 5, donde 1 denota un bajo interés por el asunto y 5 un alto interés. ¿Qué tan atractivo cree usted que es para su empresa desarrollar o comercializar productos para el mejoramiento y mantenimiento de viviendas de estos tipos de viviendas?

1. ____ 2. ____ 3. ____ 4. ____ 5. ____

2. ¿Han desarrollado productos para el mejoramiento y mantenimiento de viviendas de estos estratos?

SI ____ NO ____

3. Si la respuesta anterior fue positiva, ¿Qué porcentaje representa estos negocios en el valor total de sus ventas anuales?

_____ %

4. ¿Para acceder a este tipo de mercados debe manejar precios bajos?

SI ____ NO ____

5. ¿La calidad de los productos desarrollados para estos mercados es inferior a la de mercados de estratos 4, 5 y 6?

SI ____ NO ____

6. En cuanto el tipo de materias primas usadas en estos productos, ¿cuáles son los más adecuados para un retorno positivo de la inversión? (Seleccione una sola respuesta).

ALTA CALIDAD/ALTO COSTO _____ CALIDAD MEDIA/COSTO MEDIO _____

BAJA CALIDAD/BAJO COSTO _____

7. ¿Actualmente tiene productos orientados a este tipo de mercados y comunidades?

SI ____ Cuál _____

NO ____ Por qué _____

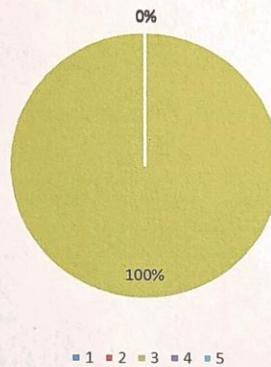
La información suministrada se utiliza con únicamente con fines académicos para la elaboración del trabajo de grado de la tercera cohorte del MBA de la Fundación Universitaria de América. Agradecemos su colaboración.

TABLAS Y GRAFICAS ENCUESTAS

TOTAL, ENCUESTAS
3

Modelo de encuesta para empresa proveedoras de productos para el mantenimiento de fachada					
1. PREGUNTA					
OPCIONES DE RESPUESTA	1	2	3	4	5
CANTIDAD DE RESPUESTA	0	0	3	0	0
PORCENTAGE DE RESPUESTA	0%	0%	100%	0%	0%

GRAFICO PREGUNTA 1



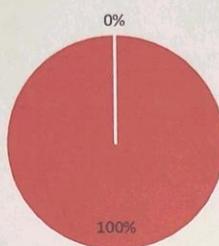
2. PREGUNTA		
OPCIONES DE RESPUESTA	SI	NO
CANTIDAD DE RESPUESTA	0	3
PORCENTAGE DE RESPUESTA	0,0%	100,0%



Pregunta 3
no hay porcentaje por respuesta anterior

PREGUNTA 4		
OPCIONES DE RESPUESTA	SI	NO
CANTIDAD DE RESPUESTA	0	3
PORCENTAGE DE RESPUESTA	0%	100%

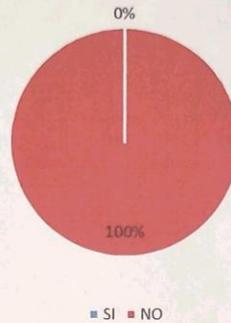
GRAFICO PREGUNTA 4



■ SI ■ NO

PREGUNTA 5		
OPCIONES DE RESPUESTA	SI	NO
CANTIDAD DE RESPUESTA	0	3
PORCENTAGE DE RESPUESTA	0%	100%

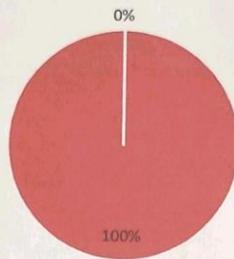
GRAFICO PREGUNTA 5



PREGUNTA 6

OPCIONES DE RESPUESTA	ALTA CALIDAD/ ALTO COSTO	CALIDAD MEDIA/ COSTO MEDIO	BAJA CALIDAD/ BAJO COSTO
CANTIDAD DE RESPUESTA	0	3	0
PORCENTAGE DE RESPUESTA	0%	100%	0%

GRAFICO PREGUNTA 7



■ SI ■ NO

**MODELO DE ENCUESTA PARA EMPRESAS PROVEEDORAS DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO
DE FACHADAS**

Nombre y Apellido: _____ Fecha: año / mes / día.

Nombre de la Empresa _____ Cargo _____

A continuación, encontrará una serie de preguntas básicas que pretenden determinar el grado de interés de su empresa en realizar mantenimiento de las fachadas en viviendas de las comunidades vulnerables de los estratos 1, 2 y 3 de la ciudad de Bogotá.

1. En una escala de 1 a 5, donde 1 denota un bajo interés por el asunto y 5 un alto interés. ¿Qué tan atractivo cree usted que es para su empresa hacer mantenimiento de la fachada exterior de estos tipos de viviendas?

1. ____ 2. ____ 3. ____ 4. ____ 5. ____

2. ¿Ha realizado trabajos de mantenimiento en fachadas de viviendas de estos estratos?

SI ____ NO ____

3. Si la respuesta anterior fue positiva, ¿Qué porcentaje representa estos negocios en el valor total de sus ventas anuales?

_____ %

4. ¿Para acceder a este tipo de mercados debe manejar precios bajos?

SI ____ NO ____

5. ¿En su experiencia de trabajo con estas comunidades, manejó financiación?

SI ____ NO ____

6. ¿En su concepto estas comunidades tienen buen hábito de pago?

SI ____ NO ____

7. En cuanto el tipo de materiales usados en estos proyectos, cuales son los más adecuados para un retorno positivo de la inversión (Seleccione una sola respuesta).

ALTA CALIDAD/ALTO COSTO _____ CALIDAD MEDIA/COSTO MEDIO _____

BAJA CALIDAD/BAJO COSTO _____

8. ¿Actualmente tiene productos o servicios orientados a este tipo de mercados y comunidades?

SI ____Cuál _____

NO ____ Por qué _____

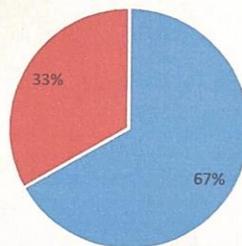
La información suministrada se utiliza con únicamente con fines académicos para la elaboración del trabajo de grado de la tercera cohorte del MBA de la Fundación Universitaria de América. Agradecemos su colaboración.

TABLAS Y GRAFICAS ENCUESTAS

TOTAL, ENCUESTAS
6

Modelo de encuesta para empresa proveedoras de productos para el mantenimiento de fachada					
1. PREGUNTA					
OPCIONES DE RESPUESTA	1	2	3	4	5
CANTIDAD DE RESPUESTA	4	2	0	0	0
PORCENTAGE DE RESPUESTA	67%	33%	0%	0%	0%

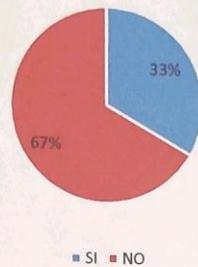
GRAFICO PREGUNTA 1



■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5

PREGUNTA 2		
OPCIONES DE RESPUESTA	SI	NO
CANTIDAD DE RESPUESTA	2	4
PORCENTAGE DE RESPUESTA	33%	67%

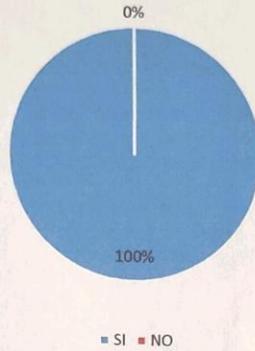
GRAFICO PREGUNTA 2



LA PREGUNTA 3 ES DESTINADA A LAS PERSONAS QUE DIRON UNA RESPUESTA AFIRMATIVA A LA PREGUNTA 2: SOLO FUERON 2 RESPUESTAS AFIRMATIVAS EN LA PREGUNTA 2 SU RESPUESTA A LA 3 FUE DE UN 10% AL 15%

PREGUNTA 4		
OPCIONES DE RESPUESTA	SI	NO
CANTIDAD DE RESPUESTA	6	0
PORCENTAGE DE RESPUESTA	100%	0%

GRAFICO PREGUNTA 4



PREGUNTA 5		
OPCIONES DE RESPUESTA	SI	NO
CANTIDAD DE RESPUESTA	0	6
PERCENTAGE DE RESPUESTA	0%	100%

GRAFICO PREGUNTA 5

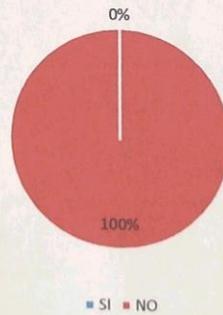
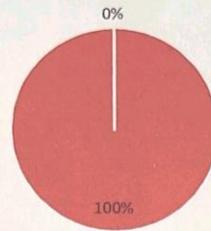


GRAFICO PREGUNTA 6

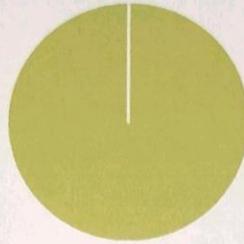


■ ALTA CALIDAD/ ALTO COSTO ■ CALIDAD MEDIA/ COSTO MEDIO
■ BAJA CALIDAD/ BAJO COSTO

PREGUNTA 7

PREGUNTA 7		
OPCIONES DE RESPUESTA	SI	NO
CANTIDAD DE RESPUESTA	0	3
PORCENTAGE DE RESPUESTA	0%	100%

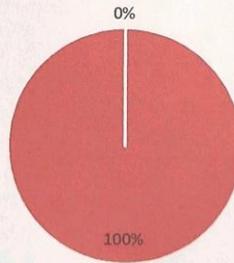
GRAFICO PREGUNTA 7



■ ALTA CALIDAD/ ALTO COSTO ■ CALIDAD MEDIA/ COSTO MEDIO
■ BAJA CALIDAD/ BAJO COSTO

PREGUNTA 8		
OPCIONES DE RESPUESTA	SI	NO
CANTIDAD DE RESPUESTA	0	6
PORCENTAGE DE RESPUESTA	0%	100%

GRAFICO PREGUNTA 8



■ SI ■ NO