Plan de Gestión para el Aumento de la Productividad.

Contratante

Secretaria Distrital de Desarrollo Económico

Contratista

Ingeplan.co

Empresa

ARENA SILICEA Y ARQUITECTOS SAS

2026

Contenido

1. Información General 3
2. Introducción y Objetivos del PGAP 4
2.1 Introducción 4
2.2 Plan de Gestión de Aumento de la Productividad 4
2.3 Objetivos Específicos 4
3. Elementos a Potenciar (derivados del diagnóstico de cadena de valor) 5
4. Estrategia de Implementación 5
4.1 Tiempos Globales del Proyecto 5
4.2 Indicadores de Monitoreo del PGAP 6
4.3 Herramienta de identificación 7
4.4 Actividades 7
4.4.1 Actividades Operativas 7
4.4.2 Actividades Tecnológicas 8
4.4.3 Actividades Logísticas 8
4.4.4 Actividades Comerciales 9
4.4.5 Actividades de Encadenamiento 9
4.4.6 Actividades en Servicio al Cliente 10
5. Recursos Necesarios para Implementar el Plan 10
5.1 Actividades verdes 11
5.2 Actividades naranjas 11
5.3 Actividades rojas 12
6. Plan de Inversión y Proyección Financiera 12
6.1 Objetivo del Plan de Inversión 13
6.2 Proyección Financiera 13
6.3 Fuentes de Financiamiento 16
7. Plan de Acompañamiento y Seguimiento 17
Acciones del contratista para acompañar la implementación 17
8. Anexos 19

1. Información General

EMPRESA: 32. ARENA SILICEA Y ARQUITECTOS SAS

NIT: 901102787

PRINCIPAL ACTIVIDAD ECONÓMICA: 5229 - 5229. Otras actividades complementarias al transporte

SECTOR ECONÓMICO: Servicios

DIRECCIÓN DE LA EMPRESA: Calle 25 # 99 - 29

FECHA Y HORA DE INICIO DE LA INTERVENCIÓN: 14/01 09:00am

FECHA Y HORA DE FINALIZACIÓN DE LA INTERVENCIÓN: 14/01 12:00pm

GESTOR ASIGNADO: Olga Lucia Torres

RESPONSABLE DEL PGAP: Olga Lucia Torres

FECHA DE ELABORACIÓN: 14/01/12

2. Introducción y Objetivos del PGAP

2.1 Introducción

La empresa **ARENA SILICEA Y ARQUITECTOS SAS** es una organización con 25.3 años (304 meses) de trayectoria en el mercado, operando en el sector de Comercio (CIIU 4663). La sociedad podrá realizar en Colombia y en el exterior cualquier actividad licita, comercial o civil. Su objeto principal será el desarrollo de las siguientes actividades:

A) La comercialización de materiales tales como arena, gravilla, gravas silíceas, carbones, lignitos y coques, así como cualquier otra actividad relacionada directa o indirectamente con estos productos.
B) La planeación, estructuración, diseño, desarrollo, ejecución, construcción, comercialización, promoción y venta de proyectos arquitectónicos y urbanísticos, así como de obras civiles y de infraestructura vial de carácter residencial, comercial, institucional, educativo, dotacional, industrial y/o mixto.

Su actividad principal es 46631. comercio al por mayor de materiales de construcción. Ubicada en la dirección CL 25 No 99-56 de la localidad de (FONTIBÓN), su estructura comercial se enfoca principalmente en Empresa privada, que representa el 9% de sus ventas totales. Su producción se caracteriza por un Nivel de Complejidad (MEDIO), incorporando procesos que la hacen candidata potencial para la cadena de valor BCA.

2.2 Plan de Gestión de Aumento de la Productividad

El plan de inversión es el instrumento estratégico de toma de decisiones que cuantifica la viabilidad de un modelo de negocio, transformando la visión operativa en un cronograma de necesidades de capital y expectativas de rendimiento. Su propósito no es solo estimar ingresos, sino establecer la estructura de capital necesaria para asegurar la continuidad operativa (solvencia) y evaluar la creación de valor mediante indicadores de rentabilidad, permitiendo a la dirección anticipar riesgos de liquidez, optimizar la asignación de recursos y fundamentar la negociación con socios o entidades financieras.

Entregar un documento aplicable que le permita mejorar la productiva en el corto plazo y fortalecer las capacidades operativas, tecnológicas y comerciales de la empresa **ARENA SILICEA Y ARQUITECTOS SAS** mediante la implementación del Plan de Gestión y Acción de Procesos (PGAP), con el fin de cerrar brechas críticas en calidad, trazabilidad y productividad, y habilitar su formalización y articulación efectiva como proveedor B2B dentro del ecosistema **Bogotá Ciudad Aeropuerto (BCA)**.

2.3 Objetivos Específicos

Cada objetivo específico se encuentra directamente vinculado con las tareas a desarrollar en el corto, mediano y largo plazo, y sirve como base para la priorización de actividades bajo el esquema de semaforización establecido en el documento.

1. Identificar el presupuesto para implementar las actividades para aumentar la productividad.
2. Construir los indicadores de seguimiento al PGAP, identificando las necesidades de la empresa para aumentar la gestión de la productividad.

3. Proyectar las actividades a realizar para aumentar la productividad de la empresa.

3. Elementos a Potenciar (derivados del diagnóstico de cadena de valor)

De acuerdo a la cadena de valor se logró identificar la necesidad de fortalecer los siguientes elementos que le permitirá a la empresa aumentar su capacidad productiva de la siguiente forma:

1. Aprovechamiento de la Dualidad del Objeto Social
Suministro de Materiales de Construcción (Comercio): Existe una oportunidad constante de proveer arena, gravilla, gravas silíceas y otros insumos clave para las obras de mantenimiento, expansión o adecuación de la infraestructura aeroportuaria (pistas, vías internas, plataformas, edificios). La empresa puede posicionarse como un proveedor especializado y certificado de insumos base para los contratistas principales del aeropuerto.
Ejecución de Obra Civil y Arquitectónica (Construcción): ASA SAS puede aplicar a contratos de menor escala o subcontratación para obras civiles como:
Mantenimiento y reparación de la infraestructura vial interna (pistas de rodaje, vías de acceso).
Adecuación y remodelación de espacios comerciales o institucionales dentro de la terminal.
Su experiencia en la ejecución de proyectos complejos le da una ventaja técnica para asumir estas tareas críticas.

2. Expansión Logística y Beneficios Fiscales
Exploración y Vinculación a Zonas Francas Cercanas (Beneficios Logísticos y Aduaneros): La exploración de una Zona Franca (ZF) cercana al aeropuerto ofrece una oportunidad estratégica crucial.
Beneficio Fiscal: Acceso a incentivos aduaneros y tributarios, lo cual puede mitigar el riesgo de incremento del 20% en costos logísticos y hacer que los materiales suministrados o los proyectos ejecutados sean más competitivos en precio.
Beneficio Logístico: Las ZF funcionan como hubs logísticos y centros de distribución cerca del aeropuerto, mejorando la eficiencia y garantizando la entrega Justo a Tiempo (JIT), lo cual es vital para cualquier contrato de infraestructura.

3. Aprovechamiento de la Demanda de Mantenimiento
Demanda Continua por Mantenimiento (MRO y Facilities): Las operaciones aeroportuarias requieren un mantenimiento constante de sus instalaciones (MRO - Maintenance, Repair and Overhaul). ASA SAS puede establecer contratos de servicio especializados a largo plazo para el mantenimiento predictivo o correctivo de la infraestructura civil, aprovechando su fortaleza en tiempos de respuesta rápidos (HORAS).

4. Estrategia de Implementación

Las actividades se desarrollan bajo una metodología de **semaforización**, que permite priorizar estas mismas según su nivel de complejidad, tiempo de ejecución y requerimiento de inversión. De esta manera, se garantiza que la implementación del PGAP sea coherente con la capacidad operativa y financiera actual de la empresa, facilitando una toma de decisiones clara y enfocada en resultados.

4.1 Tiempos Globales del Proyecto

El PGAP está estructurado para ejecutarse en fases progresivas priorizando la habilitación operativa y el aumento de productividad, también la formalización de los procesos de trazabilidad, calidad y logística B2B. Finalmente consolidar el encadenamiento comercial con el ecosistema Bogotá Ciudad Aeropuerto. permitiendo la expansión del canal B2B y la captura de nuevos mercados.

Se proyecta que su mayor ejecución este dentro de los primeros tres meses dando prioridad a las actividades que requieran de menor inversión ya que aquellas que requieren financiación de terceros tendrán un tiempo mayor a tres meses para su ejecución.

Las actividades plasmadas en este documento pertenecen al semáforo de tiempos y costos en el cual se especifica que todas aquellas en estén en **verde (V)** son las que se podrán ejecutar en 3 meses o menos con una inversión mínima, las actividades en **naranja (N)** sus tiempos de ejecución serán en 3 meses o un poco más y tendrán costos más elevados y las actividades en **rojo (R)** sus tiempos y costos serán mayores y necesitaran apoyo de terceros.

4.2 Indicadores de Monitoreo del PGAP

Con el propósito de evaluar el desempeño y el impacto de la implementación del PGAP, se definen indicadores clave de monitoreo orientados a medir la eficiencia operativa, la productividad, la trazabilidad de los procesos y el nivel de satisfacción del cliente. Estos indicadores permiten establecer una línea base, fijar metas a corto plazo (3 meses) y contar con mecanismos objetivos de verificación, asegurando un seguimiento continuo y una gestión basada en resultados.

Indicador	**Fórmula**	**Línea base**	**Meta 3 meses**	**Medio de verificación**
Reducción tiempos de proceso	$\frac{Tiempo\ promedio\ inicial - tiempo\ promedio\ actual}{Tiempo\ promedio\ inicial} X100$	Procesos sin Inventario en Tiempo Real (ITR). Tiempos variables y no estandarizados	Reducción ≥ **20%** mediante implementación de ITR y estandarización de procesos críticos	Registros de producción, reportes del sistema ITR, órdenes de trabajo
Incremento productividad operativa	$\frac{Unidades\ conformes\ procidas}{Horas\ hombre}$	Productividad afectada por un 5% de reprocesos y errores operativos	Incremento ≥ **15%** en productividad efectiva al reducir errores y reprocesos	Reportes de producción, control de reprocesos, indicadores de eficiencia
Trazabilidad operativa	$\frac{Procesos\ con\ trazabilidad}{Procesos\ totales} X100$	**0% – 10%** (no existe sistema formal de trazabilidad ni control digital)	≥ **90%** de procesos con trazabilidad documentada y digital	Registros de trazabilidad, bitácoras digitales, auditorías internas
Mejora en satisfacción del cliente	$\frac{Clientes\ satisfechos}{Total\ clientes\ encuestados} X\ 100$	No existe medición formal	≥ **85%** de satisfacción en clientes B2B	Encuestas de satisfacción,

Indicador	Fórmula	Línea base	Meta 3 meses	Medio de verificación
				retroalimentación contractual, CRM

4.3 Herramienta de identificación

Las actividades clasificadas en **verde (V)** corresponden a acciones de rápida ejecución, con una duración estimada de hasta tres meses y una inversión mínima, orientadas principalmente a la estandarización operativa, ajustes productivos, definición comercial B2B y fortalecimiento del servicio al cliente. Las actividades en **naranja (N)** implican un mayor nivel de estructuración y algún grado de inversión, especialmente en procesos tecnológicos, logísticos y de control, mientras que las actividades en **rojo (R)** corresponden a iniciativas de mayor alcance, que requieren tiempos superiores a tres meses y, en algunos casos, financiación o apoyo de terceros.

4.4 Actividades

Teniendo en cuenta la cadena de valor y las necesidades de la empresa se establecieron las actividades a ejecutar, las cuales se encuentran clasificadas en: Operativas, Tecnológicas, Logísticas, Comerciales, de Encadenamiento y Servicio al Cliente. Así mismo en ellas se encuentran clasificadas las tareas por medio de semaforización según su tiempo de ejecución y requerimiento de inversión.

Verde (V): Actividades que se pueden ejecutar dentro de los 3 meses y no requieren mayor inversión.

Naranja (N): Actividades que requieren algún tipo de inversión y profesionales especializados.

Rojo (R): Actividades que si requieren financiación de terceros y requieren ser ejecutados por expertos.

4.4.1 Actividades Operativas

Recomendación Operativa	Acción Clave	Responsable	Plazo de Implementación	Indicador (KPI)	Criterio de Éxito	Herramienta según semaforización
Fortalecimiento Operativo y de Producción	1. Estandarización y Documentación de Procesos (SOP, Flujogramas, Puntos de Control)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	4 Semanas	% de procesos documentados (Meta: 100%).	Publicación y aprobación formal de todos los SOP y flujogramas por la Gerencia General.	Rojo

Recomendación Operativa	Acción Clave	Responsable	Plazo de Implementación	Indicador (KPI)	Criterio de Éxito	Herramienta según semaforización
Fortalecimiento Operativo y de Producción	2. Reducción Crítica del Margen de Error (Del 5% a <2%)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	8 Semanas	Reducción del Margen de Error (Meta: 2%).	El índice de errores se mantiene consistentemente por debajo del 2% durante 4 semanas consecutivas.	Verde
Fortalecimiento Operativo y de Producción	3. Optimización de la Capacidad Instalada (F1) (Mejora de Tiempos y Volumen B2B)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	6 Semanas	% de Capacidad Ociosa convertida en Capacidad Comercializable.	Determinación de Tiempos Estándar de Producción (TEP) para servicios B2B de alto volumen, que demuestren eficiencia operativa.	Naranja

4.4.2 Actividades Tecnológicas

Recomendación Tecnológica	Acción Clave	Responsable	Plazo de Implementación	Indicador (KPI)	Criterio de Éxito	Herramienta según semaforización
Transformación Tecnológica y Gestión de Calidad	1. Diagnóstico y Selección de Norma (ISO 9001 vs. Norma Sectorial, ej. TAPA)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	2 Semanas	100% de la Decisión Estratégica tomada.	El Comité Directivo aprueba la norma de calidad (ej. ISO 9001 o TAPA FSR) y asigna el presupuesto inicial.	Naranja
Transformación Tecnológica y Gestión de Calidad	2. Implementación del Sistema de Gestión de Calidad (SGC)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	10 Semanas	% de Requisitos de la Norma implementados (Meta: 70%).	El SGC está documentado, comunicado y se han realizado al menos dos ciclos completos de control de puntos críticos (Causa Raíz / Acciones Correctivas).	Rojo
Transformación Tecnológica y Gestión de Calidad	3. Preparación de Pre-Auditoría	Arena Silecea y Arquitectos SAS	12 Semanas	100% de la Pre-Auditoría completada.	La Pre-Auditoría (simulación de la auditoría de certificación) no arroja No Conformidades Mayores y se establece la fecha de la Auditoría Oficial.	Rojo

4.4.3 Actividades Logísticas

Recomendación Logística	Acción Clave	Responsable	Plazo de Implementación	Indicador (KPI)	Criterio de Éxito	Herramienta según semaforización
Logística y Adaptación al Modelo B2B	1. Definición y Diseño de SLAs Corporativos (Estándares de Puntualidad)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	4 Semanas	% de Cobertura de la Cartera (Meta: 100%).	Publicación de un Manual de Servicio al Cliente B2B con penalizaciones y compensaciones por incumplimiento de entrega.	Naranja
Logística y Adaptación al Modelo B2B	2. Reestructuración de Rutas de Distribución B2B (Consolidación y Frecuencia Fija)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	5 Semanas	Reducción del TEP en rutas B2B (Meta: 20%).	Implementación del nuevo diseño de rutas consolidado B2B, logrando una reducción de costos logísticos del 10% respecto al modelo B2C.	Verde
Logística y Adaptación al Modelo B2B	3. Integración de Tecnología para la	Arena Silecea y Arquitectos SAS	8 Semanas	% de Entregas con Notificación	Puesta en marcha de una plataforma de *tracking* y notificación proactiva donde los	Naranja

Recomendación Logística	Acción Clave	Responsable	Plazo de Implementación	Indicador (KPI)	Criterio de Éxito	Herramienta según semaforización
	Predictibilidad (Uso de ITR en ETA)			Proactiva y ETA (Meta: 95%).	clientes B2B puedan consultar la ETA con una precisión 30 minutos.	
Logística y Adaptación al Modelo B2B	4. Prueba Piloto de Puntualidad Corporativa (Validación de SLAs)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	10 Semanas	Tasa de Puntualidad B2B (Meta: 98%).	La Tasa de Puntualidad se mantiene en 98% durante 4 semanas consecutivas en los servicios B2B, validando el cumplimiento del Margen de Error (2%).	Verde

4.4.4 Actividades Comerciales

Recomendación Comercial	Acción Clave	Responsable	Plazo de Implementación	Indicador (KPI)	Criterio de Éxito	Herramienta según semaforización
Logística y Encadenamientos Empresariales	1. Elaboración del Portafolio Corporativo BCA (Servicios especializados para retail/aerolíneas)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	4 Semanas	% de Servicios Nuevos B2B integrados al Portafolio (Meta: 100%).	Publicación de un Portafolio que incorpore SLAs, Capacidad Ociosa (F1) y la promesa de Tasa de Puntualidad (98%).	Naranja
Logística y Encadenamientos Empresariales	2. Definición del Modelo Comercial Mixto (B2B-B2C)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	6 Semanas	% de Ingresos Proyectados del canal B2B (Meta: 50% al final del trimestre).	Plan de ventas B2B que proyecte el crecimiento del segmento de Empresa Privada del 30% al 50% de los ingresos totales.	Verde
Logística y Encadenamientos Empresariales	3. Implementación del Sistema CRM (Profesionalización del seguimiento)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	8 Semanas	% de Seguimiento Comercial Formalizado (Meta: 100%).	El CRM está activo, con capacitación completa al equipo comercial y un *pipeline* de 5 prospectos BCA cargado con sus respectivas etapas de negociación.	Rojo

4.4.5 Actividades de Encadenamiento

Recomendación de Encadenamiento	Acción Clave	Responsable	Plazo de Implementación	Indicador (KPI)	Criterio de Éxito	Herramienta según semaforización
Logística y Encadenamientos Empresariales	1. Diseño del Catálogo de Servicios BCA Especializados (Componentes, Prototipos, Insumos)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	4 Semanas	% de Servicios Nuevos y Especializados incluidos (Meta: 100%).	Catálogo aprobado que vincula los nuevos servicios con la Tasa de Puntualidad (98%).	Naranja
Logística y Encadenamientos Empresariales	2. Mapeo de Oportunidades de Subcontratación (Retail, MRO, Logística Externa)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	6 Semanas	% de Empresas Mapeadas con Necesidad Identificada (Meta: 80%).	Identificación de 10 oportunidades concretas de subcontratación donde la Capacidad Ociosa (F1) pueda ser utilizada.	Verde

Recomendación de Encadenamiento	Acción Clave	Responsable	Plazo de Implementación	Indicador (KPI)	Criterio de Éxito	Herramienta según semaforización
Logística y Encadenamientos Empresariales	3. Preparación de Material de Articulación (Presentaciones, *Fact Sheets* de Calidad)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	8 Semanas	% de Kit de Ventas Habilitado (Meta: 100%).	Material comercial que muestre el Proceso de Certificación ISO 9001 en curso y el Margen de Error actual (2%).	Naranja
Logística y Encadenamientos Empresariales	4. Participación Activa en Ruedas de Negocios y Espacios Comerciales	Arena Silecea y Arquitectos SAS	12 Semanas	% de Participación Efectiva (Meta: 100%).	Generación de un mínimo de 5 nuevos prospectos calificados para el *pipeline* comercial.	Verde

4.4.6 Actividades en Servicio al Cliente

Recomendación en Servicio al Cliente	Acción Clave	Responsable	Plazo de Implementación	Indicador (KPI)	Criterio de Éxito	Herramienta según semaforización
Fortalecimiento Operativo y de Producción	1. Definición y Aprobación del SLA de Tiempo de Respuesta (En horas para solicitudes B2B/BCA)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	4 Semanas	100% de Cumplimiento Documental.	Aprobación de un SLA que establezca una ventana de respuesta a solicitudes críticas 2 horas para clientes corporativos.	Naranja
Fortalecimiento Operativo y de Producción	2. Validación Operativa del SLA de Respuesta en Horas (Simulación en picos de demanda)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	5 Semanas	Tasa de Cumplimiento de Respuesta (Meta: 98%).	TCR se mantiene consistentemente 98% durante el *stress test* operativo, validando la capacidad de respuesta rápida.	Verde
Logística y Encadenamientos Empresariales	3. Formalización del Protocolo de Servicio Postventa (Diferenciador SI)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	6 Semanas	100% de Integración Documental.	Protocolo aprobado que establece la Respuesta a PQR en 4 horas y define el seguimiento proactivo al 100% de los nuevos clientes B2B.	Verde
Logística y Encadenamientos Empresariales	4. Medición e Integración del Dpto. de Postventa al CRM (Uso de SI como argumento de venta)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	8 Semanas	Índice de Satisfacción (Meta: NPS 50).	Los resultados de la alta calidad postventa (SI) son integrados como argumento de venta en al menos 3 propuestas comerciales BCA.	Naranja

5. Recursos Necesarios para Implementar el Plan

Se identifica y estructura los recursos necesarios para la implementación efectiva del Plan de Gestión y Acción de Procesos (PGAP), garantizando coherencia entre las actividades definidas en la estrategia de implementación y su viabilidad técnica, operativa y financiera. La asignación de recursos se encuentra directamente relacionada con la semaforización establecida en el Capítulo 4, permitiendo priorizar inversiones y esfuerzos según el nivel de complejidad, el tiempo de ejecución y la dependencia de financiación externa.

Bajo esta lógica, los recursos asociados a actividades **verdes (V)** corresponden principalmente a capacidades internas ya disponibles en la empresa o a inversiones mínimas requeridas para ajustes operativos inmediatos. Los recursos clasificados como **naranja (N)** implican inversiones moderadas, especialmente en tecnología, adecuaciones y estructuración de procesos, mientras que los recursos vinculados a actividades **rojas (R)** requieren una mayor asignación presupuestal, acompañamiento especializado y, en algunos casos, apoyo de terceros para su ejecución.

5.1 Actividades verdes

Recomendación	Acción Clave	Responsables	Plazo de Implementación	Costos	Herramienta según semaforización
Operativas	2. Reducción Crítica del Margen de Error (Del 5% a <2%)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	8 Semanas	**$100.000**	Verde
Logística	2. Reestructuración de Rutas de Distribución B2B (Consolidación y Frecuencia Fija)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	5 Semanas	**$150.000**	Verde
Comercial	2. Definición del Modelo Comercial Mixto (B2B-B2C)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	6 Semanas	**$300.000**	Verde
Encadenamiento	2. Mapeo de Oportunidades de Subcontratación (Retail, MRO, Logística Externa)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	6 Semanas	**$100.000**	Verde
	4. Participación Activa en Ruedas de Negocios y Espacios Comerciales	Arena Silecea y Arquitectos SAS	12 Semanas	**$100.000**	Verde
Servicio al Cliente	2. Validación Operativa del SLA de Respuesta en Horas (Simulación en picos de demanda)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	5 Semanas	**$150.000**	Verde
	3. Formalización del Protocolo de Servicio Postventa (Diferenciador SI)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	6 Semanas	**$200.000**	Verde
VALOR TOTAL POR ACTIVIDADES				**$1.100.000**	

*Los costos es en formatos, llamadas, elaboraciones que puede hacer algún trabajador de la empresa.

5.2 Actividades naranjas

Recomendación	Acción Clave	Responsables	Plazo de Implementación	Costos	Herramienta según semaforización
Operativas	3. Optimización de la Capacidad Instalada (F1) (Mejora de Tiempos y Volumen B2B)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	6 Semanas	**$3.000.000**	Naranja
Tecnológica	1. Diagnóstico y Selección de Norma (ISO 9001 vs. Norma Sectorial, ej. TAPA)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	2 Semanas	**$3.000.000**	Naranja
Logística	1. Definición y Diseño de SLAs Corporativos (Estándares de Puntualidad)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	4 Semanas	**$1.000.000**	Naranja

Recomendación	Acción Clave	Responsables	Plazo de Implementación	Costos	Herramienta según semaforización
	3. Integración de Tecnología para la Predictibilidad (Uso de ITR en ETA)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	8 Semanas	**$1.150.000**	Naranja
Comercial	1. Elaboración del Portafolio Corporativo BCA (Servicios especializados para retail/aerolíneas)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	4 Semanas	**$3.000.000**	Naranja
Encadenamiento	1. Diseño del Catálogo de Servicios BCA Especializados (Componentes, Prototipos, Insumos)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	4 Semanas	**$1.000.000**	Naranja
	3. Preparación de Material de Articulación (Presentaciones, *Fact Sheets* de Calidad)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	8 Semanas	**$1.500.000**	Naranja
Servicio al Cliente	1. Definición y Aprobación del SLA de Tiempo de Respuesta (En horas para solicitudes B2B/BCA)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	4 Semanas	**$2.000.000**	Naranja
	4. Medición e Integración del Dpto. de Postventa al CRM (Uso de SI como argumento de venta)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	8 Semanas	**$1.000.000**	Naranja
VALOR TOTAL POR ACTIVIDADES				**$16.650.000**	

*Los costos son principalmente de profesionales que ejecuten la actividad.

5.3 Actividades rojas

Recomendación	Acción Clave	Responsables	Plazo de Implementación	Costos	Herramienta según semaforización
Operativa	1. Estandarización y Documentación de Procesos (SOP, Flujogramas, Puntos de Control)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	4 Semanas	**$29.000.000**	Rojo
Tecnológica	2. Implementación del Sistema de Gestión de Calidad (SGC)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	10 Semanas	**$40.000.000**	Rojo
Tecnológica	3. Preparación de Pre-Auditoría	Arena Silecea y Arquitectos SAS	12 Semanas	**$14.350.000**	Rojo
Comercial	3. Implementación del Sistema CRM (Profesionalización del seguimiento)	Arena Silecea y Arquitectos SAS	8 Semanas	**$12.000.000**	Rojo
VALOR TOTAL POR ACTIVIDADES				**$95.350.000**	

* Las actividades deben ser contratadas con un tercero especializado

6. Plan de Inversión y Proyección Financiera

El plan de inversión es el instrumento estratégico de toma de decisiones que cuantifica la viabilidad de un modelo de negocio, transformando la visión operativa en un cronograma de necesidades de capital y expectativas de rendimiento. Su propósito no es solo estimar ingresos, sino establecer la estructura de capital necesaria para asegurar la continuidad operativa (solvencia) y evaluar la creación de valor mediante indicadores

de rentabilidad, permitiendo a la dirección anticipar riesgos de liquidez, optimizar la asignación de recursos y fundamentar la negociación con socios o entidades financieras.

Bajo este enfoque, el Plan de Inversión prioriza inicialmente las acciones clasificadas en **verde (V)**, que permiten generar mejoras operativas inmediatas con bajo nivel de inversión, seguido de las iniciativas **naranja (N)** orientadas a la habilitación tecnológica, logística y comercial. Finalmente, se contemplan las inversiones **rojas (R)**, asociadas a procesos de mayor sofisticación, certificaciones, adopción de estándares y escalamiento del modelo B2B, las cuales requieren financiación externa o esquemas de cofinanciación.

6.1 Objetivo del Plan de Inversión

Orientar la asignación eficiente de recursos financieros, humanos y tecnológicos para cerrar las brechas críticas identificadas en la cadena de valor de la empresa **ARENA SILICEA Y ARQUITECTOS SAS**, habilitando su formalización como proveedor B2B del ecosistema Bogotá Ciudad Aeropuerto, mediante el fortalecimiento de la trazabilidad, la gestión de calidad, la productividad y la capacidad comercial.

ARENA SILICEA Y ARQUITECTOS SAS puede encadenarse exitosamente con el Ecosistema Aeroportuario (BCA) siguiendo un enfoque de tres pilares que equilibra sus fortalezas operacionales (calidad, capacidad) con la corrección de sus brechas tecnológicas y de servicio (trazabilidad, respuesta rápida).

6.2 Proyección Financiera

La proyección financiera del Plan de Inversión busca estimar el comportamiento económico de Arena Silicea y Arquitectos SAS en el corto y mediano plazo, considerando la implementación progresiva de las actividades priorizadas bajo la metodología de semaforización (verde, naranja y rojo). Esta proyección permite evaluar la viabilidad financiera del plan, identificando las necesidades de recursos propios y externos, y estimando el impacto de cada acción en la generación de ingresos, optimización de costos y sostenibilidad del modelo de negocio B2B en el ecosistema Bogotá Ciudad Aeropuerto (BCA).

En este sentido, las **Actividades Verdes (V)**, como la estandarización de procesos, los ajustes operativos inmediatos y la formalización de SLA, representan inversiones mínimas que generan mejoras rápidas en eficiencia y control de calidad, contribuyendo directamente a la reducción de costos operativos y a la mejora de la satisfacción del cliente, impactando positivamente en el flujo de caja inicial.

Por su parte, las **Actividades Naranjas (N)** que incluyen la estructuración de procesos logísticos, la definición de rutas de entrega B2B, la creación de portafolios corporativos y la implementación de estrategias de encadenamiento comercial, requieren inversiones moderadas y profesionales especializados. Estas acciones se reflejan en un incremento de la productividad, optimización de la cadena de valor y mayor capacidad de generación de ingresos, lo cual se incorpora en la proyección de ventas y rentabilidad.

Finalmente, las **Actividades Rojas (R)** como la implementación de un sistema de gestión de calidad formal, la adopción de CRM corporativo y la digitalización completa del inventario (ITR), representan inversiones de mayor alcance y financiamiento externo. Estas iniciativas, al permitir la modernización tecnológica y el escalamiento

del modelo B2B, se proyectan como catalizadores de ingresos futuros, eficiencia operativa sostenida y competitividad en el ecosistema aeroportuario, asegurando que la empresa pueda sostener y expandir su crecimiento de manera escalable y rentable.

De esta manera, la proyección financiera integra los costos asociados a cada tipo de actividad, los beneficios esperados en productividad, calidad y servicio, y las fuentes de financiación necesarias, sirviendo como herramienta para la toma de decisiones estratégicas y la planificación financiera integral de Arena Silicea y Arquitectos SAS.

Costos unitarios de Implementar Actividades de Mayor Costo (Rojo)

Las actividades rojas son las que mayor costo tienen y requieren de buscar inversión de terceros por esta razón se discriminan los costos a través de una descripción más detallada

Actividad Operativa

1. Estandarización y Documentación de Procesos (SOP, Flujogramas, Puntos de Control)

Fortalecimiento Operativo y de Producción

Concepto	Unidad	Costo unitario	Justificación mercado
Diagnóstico y levantamiento de procesos	Servicio	$4.500.000	Consultoría especializada en análisis organizacional y entrevistas de procesos
Diseño y estandarización de procesos (SOP)	Servicio	$9.500.000	Desarrollo de procedimientos bajo buenas prácticas operativas
Elaboración de flujogramas y puntos de control	Servicio	$6.000.000	Modelado de procesos y definición de controles operativos
Documentación técnica de procesos (SOP completos)	Paquete	$7.000.000	Redacción técnica, formatos, versionamiento y control documental
Acompañamiento a aprobación gerencial	Jornada	$2.000.000	Socialización, ajustes finales y aprobación formal por la Gerencia General
Subtotal Calidad		**$29.000.000**	

Actividad Tecnológica

2. Implementación del Sistema de Gestión de Calidad (SGC)Calidad e Inocuidad (ISO 9001 + BPM)

Concepto	**Unidad**	**Costo unitario**	**Justificación mercado**
Diagnóstico ISO 9001	Servicio	$2.500.000	Consultoría especializada
Auditoría interna ISO	Jornada	$1.800.000	Auditor certificado
Certificación ISO 9001 e implementación	Proceso	$32.000.0000	Organismo acreditado
Actualización BPM	Servicio	$2.200.000	Ajustes INVIMA
Manuales y procedimientos	paquete	$1.500.000	Documentación técnica
Subtotal Calidad		**$40.000.000**	

Actividad Comercial

3. Implementación del Sistema CRM (Profesionalización del seguimiento)

Formalización Comercial B2B (Aeropuerto)

Concepto	**Unidad**	**Costo unitario**	**Justificación mercado**
Asesoría comercial B2B institucional	Proyecto	$4.000.000	Aeropuertos / retail
Estructuración portafolio B2B	Servicio	$2.200.000	Fichas técnicas
Ajuste contratos y legal B2B	Servicio	$2.500.000	Abogado comercial
Homologación proveedores	Proceso	$1.800.000	Concesionarios
Desarrollo material comercial	Paquete	$1.500.000	Catálogo, fichas
Subtotal Comercial		**$12.000.000**	

Actividad Tecnológica

3. Preparación de Pre-Auditoría

Trazabilidad y Tecnología (ITR)

Seleccionar e implementar una herramienta digital para control de inventarios por lote, fechas de vencimiento y rotación (FIFO/FEFO)

Concepto	Unidad	Costo unitario	Justificación mercado
Software ERP básico (inventarios, lotes, FEFO)	Licencia Anual	$5.400.000	Odoo / Alegra / Siigo + módulos
Implementación ERP (parametrización)	Servicio único	$3.500.000	Consultoría 40–60 horas
Lectores de código de barras	Unidad *3	$1.140.000	Uso industrial básico
Impresora térmica etiquetas	Unidad * 1	$950.000	Zebra / TSC
Etiquetas y consumibles	Lote Anual	$2.160.000	Producción mediana
Capacitación trazabilidad	Jornada	$1.200.000	Consultor TI / calidad
Subtotal Concepto		**$14.350.000**	

Costos totales según herramienta de semaforización

De acuerdo al planteamiento de semáforo de las actividades operativas, tecnológicas, logísticas, comerciales de encadenamiento y servicio al cliente, se escriben los valores totales de implementación acorde a las actividades en verde, actividades en naranja y finalmente las actividades en rojo.

Metodología de semaforización	Costo total
Actividades Verdes	$ 1.100.000
Actividades Naranjas	$16.650.000
Actividades Rojas	$95.350.000
TOTAL INVERSIÓN	$113.100.000

Para un total de ciento trece mil cien millones pesos m/cte.

6.3 Fuentes de Financiamiento

FUENTE DE FINANCIAMIENTO	DESCRIPCIÓN	REQUISITOS	MONTO/CONDICIONES	BENEFICIOS

Bancóldex	Banco de desarrollo empresarial que ofrece líneas de crédito y apoyo a la competitividad y exportaciones.	Empresas que busquen aumentar su capacidad productiva, tecnología o proyectos de internacionalización.	Líneas de crédito con tasas preferenciales y plazos de hasta 10 años.	Financiamiento preferencial para proyectos innovadores y expansión de mercados internacionales.
Innpulsa Colombia	Fondo de apoyo a la innovación y emprendimiento con enfoque en sectores estratégicos.	Proyectos de innovación tecnológica, mejora de procesos productivos o desarrollo de nuevos productos.	Subsidios y créditos no reembolsables hasta $500 millones, dependiendo de la naturaleza del proyecto.	Apoyo a la innovación tecnológica y mejora de la competitividad en el sector automotriz.
Fondo Emprender (SENA)	Fondo del SENA para la creación y fortalecimiento de empresas de base tecnológica.	Microempresas o emprendedores con proyectos innovadores o que requieran capital semilla.	Recursos no reembolsables para emprendedores que busquen poner en marcha un nuevo proyecto.	Recursos no reembolsables para la creación de nuevas empresas y el fortalecimiento de proyectos innovadores.
ProColombia	Apoya la internacionalización de empresas, especialmente en comercio exterior.	Empresas con proyectos enfocados en la exportación de productos o servicios.	Asesoría gratuita, participación en ferias internacionales y apoyo en promoción comercial	Acceso a mercados internacionales, asesoría en exportaciones y reducción de costos en promoción internacional.
Cámara de Comercio de Bogotá	Apoya a las pymes de la ciudad con programas de financiamiento, capacitación y asesoría.	Empresas en Bogotá con proyectos de expansión y mejora de competitividad.	Líneas de crédito y subvenciones a través de programas específicos de apoyo.	Asesoría empresarial y acceso a crédito preferencial para pymes y emprendedores.

7. Plan de Acompañamiento y Seguimiento

Acciones del contratista para acompañar la implementación

El proyecto **Bogotá Ciudad Aeropuerto (BCA)** se concibió como una estrategia integral orientada al fortalecimiento del tejido empresarial del territorio, con el propósito de mejorar las capacidades productivas, operativas, tecnológicas y comerciales de las empresas participantes, y facilitar su articulación progresiva con el ecosistema aeroportuario y logístico de la ciudad.

La ejecución del proyecto inició a partir de una **base de datos de 105 empresas**, suministrada por la entidad ejecutora, que sirvió como insumo para el desarrollo de una **estrategia de convocatoria multicanal**, la cual incluyó el uso de correos electrónicos, llamadas telefónicas y visitas presenciales. Esta estrategia permitió socializar los objetivos del programa, los beneficios de participación y los requisitos de vinculación, logrando como resultado la **inscripción formal de 46 empresas** interesadas en fortalecer sus capacidades y explorar oportunidades de encadenamiento productivo.

Con las empresas inscritas se dio inicio a la **fase de transferencia de conocimiento**, concebida como un proceso estructurado para el fortalecimiento de competencias empresariales clave. De las 46 empresas participantes, **26 culminaron exitosamente el proceso**, cumpliendo el **100% de los requerimientos establecidos**, lo cual refleja un nivel significativo de compromiso, permanencia y apropiación de los contenidos desarrollados durante el programa. **Arena Silicea y Arquitectos S.A.S.** cumplió con el 100% de los requisitos.

Durante la ejecución del proyecto se llevaron a cabo **dos (2) visitas técnicas presenciales en Arena Silicea y Arquitectos SAS,** orientadas a la **socialización del modelo de encadenamiento productivo**, la identificación de capacidades internas y la **construcción del Plan de Gestión y Acción de Procesos (PGAP)** de cada empresa. Estas visitas permitieron un diagnóstico más preciso de la realidad operativa de los empresarios, así como un acompañamiento directo en la formulación de acciones de mejora ajustadas a su contexto particular.

Adicionalmente, se desarrollaron **nueve (9) jornadas de capacitación**, diseñadas bajo un enfoque práctico y aplicado, estructuradas en torno a **cuatro (4) ejes temáticos estratégicos**:

1. **Encadenamiento productivo**, enfocado en la comprensión de oportunidades de articulación empresarial y requisitos del ecosistema BCA.
2. **Normativa**, orientada al cumplimiento de requisitos legales, técnicos y sectoriales.
3. **Logística**, centrada en eficiencia operativa, tiempos de entrega y modelos de distribución.
4. **Comercio exterior**, con énfasis en conceptos básicos, oportunidades y retos para la proyección de las empresas.

Como complemento a las capacitaciones, se implementó una estrategia de **trabajo autónomo**, apoyada en guías, materiales didácticos y actividades prácticas, que permitió a los empresarios aplicar los conocimientos adquiridos directamente en sus empresas. Estas actividades fortalecieron el proceso de aprendizaje y generaron insumos clave para el análisis de brechas y oportunidades de mejora.

Con base en la información recopilada durante las capacitaciones, los trabajos autónomos y las visitas técnicas, se llevó a cabo la **construcción del Plan de Gestión y Acción de Procesos (PGAP) individual para cada una de las 26 empresas**, permitiendo identificar de manera estructurada sus **fortalezas, brechas operativas, tecnológicas y comerciales**, así como las acciones necesarias para su cierre.

El principal resultado del proyecto es la formulación de **planes de mejora personalizados**, orientados al fortalecimiento de la productividad, la trazabilidad, la calidad, la logística y la capacidad comercial de las empresas participantes. Estos planes constituyen una **hoja de ruta clara y accionable**, que habilita a las empresas para avanzar en su proceso de formalización y aumentar sus probabilidades de **encadenamiento efectivo con el ecosistema Bogotá Ciudad Aeropuerto**, contribuyendo así al desarrollo económico del territorio y al fortalecimiento de la competitividad empresarial local.

8. Anexos

- **Anexo 1: Acta de acompañamiento personalizado para la construcción del PGAP**

Firma	**Firma**
	
Realizó: Olga Lucía Torres	**Revisó: Katerine Rodriguez Cabrera**
Experto en la línea temática de Articulación con la Ciudad Aeroportuaria	Líder del Proyecto
Ingeplan CO SAS	Ingeplan CO SAS

INGEPLAN.CO	Acta INGEPLAN CO SAS BIC Contrato 1060-2025 SDDE	ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO

Tema: Asistencia técnica para la construcción del PGAP

Lugar: C/125 N. 99-56	**Fecha:** 14 Ene/26	**Hora inicial:** 9 A.M. **Hora Final:** 12 M.

Agenda:

1. Socialización contenido del Plan de Gestión de Aumento de la Productividad
2. Revisión del PGAP
3. Varios

Desarrollo: Hoy 14 de enero de 2026, se dio Inicio a las 9AM, la visita de acompañamiento y socialización del PGAP a la empresa Arena Silicea, donde Inicialmente se retoman y validan los aspectos tecnicos desarrollados especificamente en la cadena de valor y el DOFA, este punto especifico nos permitio junto con el empresario tener presente las oportunidades de mejora detectadas en el entorno. Seguidamente se procedio a dar lectura y analisis al PGAP el cual comenzó con la introducción, objetivo, objetivos especificos identificados para el plan el cual incluye 4 aspectos fundamentales: ① proyección de actividades orientadas al incremento real de la productividad, ② Establecer las acciones para el encadenamiento productivo con el proyecto Bogotá Ciudad Aeropuerto ③ realizar el presupuesto detallado para la ejecución de las acciones en el rango de corto-Mediano y Largo plazo ④ Construir Indicadores de seguimiento que permitan medir el Impacto de Cumplimiento de las metas trazadas en el PGAP. Continua la sesión centralizando la atención en la Viabilidad operativa, abordando Capitulos

Scanned with CamScanner

como Elementos a potenciar estrategia de Implementación y recursos necesarios, en este punto se analiza con el empresario la logística y el capital humano aspectos fundamentales para el eficiente desarrollo y asegurar que la hoja de ruta sea ejecutable.
El cierre de la sesión se cola con el plan de inversión, donde se socializaron los costos asociados a cada linea de acción en un ejercicio concertado con el Empresario, se realizo la priorización de las actividades basadas en la capacidad financiera y operativa actual de la empresa aqui se utilizo la metodología de semaforización la cual quedo clara para la empresaria Nancy y fue aceptada por ella. Con la validación de esta hoja de ruta descrita en el PGAP y la aceptación de los costos asociados se da por finalizada la visita dejando sentadas las bases del plan de Gestión de Aumento de la productividad.

El empresario recibe con satisfacción el PGAP (Plan de Gestión de Aumento de la Productividad)

Nombre	Empresa	Correo	Teléfono	Firma
Nancy Carreño	Arenas Barros SAS	arenasilicea.com	601 4182668	
Cristian Florez	Ingeplan	ciudadanodeltd@ingeplan.co	3196882198	

	Fecha	Hora	Lugar
Próxima reunión			

Scanned with CamScanner