INFORME DE SUPERVISIÓN Y RECIBO A SATISFACCIÓN PARCIAL __X__ TOTAL ___
No. ___02___

Bogotá (Cundinamarca) MARZO 2025

1. CONTRATISTA	Nombre completo: ERICK ENRIQUE SÁNCHEZ DIAZ Identificación 1.023.886.053 Nacionalidad Colombiana Dirección Carrera 7 #31-21 Sur Bogotá Teléfono de contacto 3163551894 E-mail de contacto: erick.eagle@gmail.com
2. SUPERVISOR	Nombre completo CT. ALVARADO MORATO JONATAN ANDRÉS Cargo Oficial Administrador Informático Resolución de Delegación (Resolución No.00000352 fecha 07 DE ENERO DE 2025 Teléfono de contacto 3012618297 E-mail de contacto: jonatan.alvarado@buzonejercito.mil.co
3. No. DEL CONTRATO – FECHA DE SUSCRIPCIÓN	No. del contrato 125-CENACPERSONAL-2025 Fecha de suscripción 15/01/2025
4. PÓLIZA DE GARANTÍA ÚNICA	No. De la Póliza: **360-47-994000039956** Entidad que expide la póliza: Aseguradora Solidaria de Colombia Fecha del certificado de aprobación de la Póliza: 30/ENE/2025* Aprobado por: TC. BEJARANO GARCÍA JAIRO ANDRÉS
5. CRP	No.**5025** de fecha **30 de enero del 2025** Fecha expedición: **30 de enero del 2025** Unidas/Sub-unidad ejecutora CENAC PERSONAL Dependencia: DIPER Posición catálogo de gasto: **(A-02-02-02-008-003-13)** Fuente: NACIÓN Recurso **30/01/25** Valor: **$40.800.000**
6. FECHA INICIO EJECUCIÓN CONTRACTUAL	01/FEB/2025
7. PLAZO DE EJECUCIÓN	30/SEP/2025
8. OBJETO CONTRACTUAL	PRESTAR LOS SERVICIOS PROFESIONALES COMO INGENIERO DE SISTEMAS CON EXPERIENCIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE BAJO LA PLATAFORMA DE JAVA Y DESARROLLO EN PL/SQL
9. OBLIGACIONES CONTRACTUALES	Obligaciones Contractuales Generales: 1. Observar durante el tiempo de ejecución del contrato, buena disposición y actitud favorable hacia el trabajo, respeto hacia sus compañeros y miembros del Ejército Nacional, al igual que la aplicación permanente de principios y valores propios de la institución militar. 2. Dar estricto cumplimiento durante todas sus actuaciones, al marco normativo correspondiente a la integridad, trasparencia y lucha contra la corrupción. 3. Guardar y mantener la debida reserva y confiabilidad frente a los temas y asuntos tratados y conocidos dentro del desarrollo y ejecución del presente contrato, reserva que se hará extensiva a los derechos de autor que de los mismos se derive. 4. Aplicar medidas pasivas de seguridad con la documentación según clasificación con el fin de evitar la fuga de información de acuerdo con la normatividad vigente.

DIPER

<table>
<tr><td></td><td>
5. De conformidad con el artículo 3 del Decreto 2609 de 2012, el contratista será responsable por la gestión documental de las actividades realizadas durante la ejecución del Contrato, presentando en el cronograma de actividades y en su informe de forma mensual el barrido de los documentos en físico y el término del almacenamiento del Orfeo hasta el archivo de los documentos.
6. El contratista debe custodiar y a la terminación del presente contrato devolver los insumos, suministros, herramientas, dotación, implementación, inventarios y/o materiales que sean puestos a su disposición para la prestación del servicio objeto de este contrato.
7. Entregar al final de la prestación del servicio, backup de la información producto ejecución del contrato.
8. El contratista autoriza al MDN – EJÉRCITO NACIONAL a realizar los estudios de seguridad, comprobación de lealtad, realización de los exámenes de poligrafía y pruebas sicométricas antes y durante la contratación.
9. Las demás obligaciones establecidas en el estudio previo, documento que el contratista declara conocer, y que hace parte del presente contrato.
10. Las demás obligaciones que se deriven del objeto del contrato.
Obligaciones Especificaciones
1. Realizar levantamiento, análisis y socialización de los requerimientos y mejoras de los sistemas de información bajo la tecnología java.
2. Realizar verificación y ajuste en los datos, los formularios, los reportes de los sistemas de información bajo la tecnología java.
3. Realizar propuestas de solución de acuerdo a los requerimientos para ajustes de presentación de datos en los diferentes módulos reportes de los sistemas de información bajo la tecnología java.
4. Diseñar o desarrollar formularios y reportes para el manejo de la información de acuerdo a la verificación de los requerimientos.
5. Realizar todos los demás ajustes adicionales a las formularios, reportes, procesos y procedimientos requeridos por el supervisor del contrato cuando se presente la necesidad inmediata relacionada con el funcionamiento de los sistemas de información bajo la tecnología java.
</td></tr>
<tr><td>10. PERIODO DEL INFORME</td><td>MARZO 2025</td></tr>
<tr><td>11. DOCUMENTOS QUE SOPORTAN EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES</td><td>
Obligación No. 7: Apoyar en la revisión de los documentos soportes de las hojas de vida en el SIGEP para la contratación de los prestadores de servicios.
<table>
<tr><th>No</th><th>TIPO DE DOCUMENTO</th><th>No. DE RADICADO</th><th>ASUNTO</th></tr>
<tr><td></td><td>PLATAFORMA SIGEP II</td><td>N/A</td><td>REVISION Y VERIFICACION DE LA DOCUMENTACION QUE DEBE ESTAR CARGADA EN SECOP RESPECIVAMENTE:
1.DANTE
2.CAAID.
3.CCOES.
4.CENAC PER
5. DIPSO
6. DIPER
7.DIGEH
8.DADAE</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

DIPER

Obligación No. 9: (9. Todas las demás que le sean asignadas de conformidad con el objeto contractual.)

No	TIPO DE DOCUMENTO	No. DE RADICADO	ASUNTO
	REVISIÓN DE LAS CARPETAS DE LAS SIGUIENTES UNIDADES	N/A	REVISION Y VERIFICACION DE LA DOCUMENTACION QUE DEBE ESTAR CARGADA EN SECOP RESPECIVAMENTE: 1.DANTE 2.CAAID. 3.CCOES. 4.CENAC PER 5. DIPSO 6. DIPER 7.DIGEH 8.DADAE

Nota: Describa de manera específica las obligaciones desarrolladas (fotos, pantallazos de publicaciones, actas de reunión, orfeos, y demás que sustenten el cumplimiento de las mismas).

1. Se atendieron las reuniones diarias y semanales para establecer el balance de tareas pendientes.
2. Se hizo revisión del código fuente publicado por cada uno de los desarrolladores en la herramienta GitLab de Ejército.
3. Se desplegaron las versiones estables en el servidor de pruebas.
4. Se hicieron ajustes en código fuente de acuerdo a los incidentes observados en el servidor de pruebas, se dejó trazabilidad de los mismos en GitLab de Ejército.
5. Se crearon dos versiones del protocolo de seguridad de la información haciendo hincapié en las posibles formas de despliegue para producción.

Informe de Marzo/25:

1. Realizar levantamiento, análisis y socialización de los requerimientos y mejoras de los sistemas de información bajo la tecnología java.

1. ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE INT Y BIGDECIMAL EN JAVA

Con motivo de las optimizaciones solicitadas en código fuente del proyecto Astra, el presente documento tiene como objetivo comparar y determinar el uso de **int** y **BigDecimal**, enfocado en **rendimiento, uso de memoria y precisión numérica**.

Diferencias en Rendimiento:

1. **Tiempo de ejecución:**
   - int: Es un tipo **primitivo**, las operaciones son **rápidas (O(1))**, ejecutadas directamente por la CPU.
   - BigDecimal: Es una **clase envolvente**, lo que significa que **cada operación** implica llamadas a métodos y manipulación de objetos, lo que **reduce el rendimiento**.
   -
2. **Complejidad de operaciones:**

DIPER

Operación	int	BigDecimal
Suma +	**O(1)** (una instrucción)	**O(n)** (crea un nuevo objeto)
Resta -	**O(1)**	**O(n)**
Multiplicación *	**O(1)**	**O(n log n)** (para números grandes)
División /	**O(1)**	**O(n²)** (porque maneja precisión decimal)
Comparación == o equals	**O(1)**	**O(n)**

3. **Conclusión:** int es mucho más rápido en operaciones matemáticas. BigDecimal es más costoso porque gestiona precisión decimal y siempre crea nuevos objetos en memoria.

Diferencias en Espacio de Memoria

1. **Tamaño en memoria:**
   - int: Usa **4 bytes** (32 bits).
   - BigDecimal: Usa **al menos 24 bytes**, debido a que:
     - Se compone de un **BigInteger interno** (almacena los dígitos como un array de int).
     - Tiene una **escala** para los decimales (int extra).
     - Se almacena en el **montículo (heap)** y no en la pila.
     -
2. **Gestión de memoria:**
   - int: No necesita recolección de basura, es **eficiente en uso de caché**.
   - BigDecimal: **Cada operación crea un nuevo objeto**, lo que aumenta el uso de memoria y la carga del **Garbage Collector**.

Diferencias en Precisión Numérica

1. **Manejo de decimales:**
   - int: **No maneja decimales**, cualquier operación que los requiera **pierde precisión**.
   - BigDecimal: **Almacena y opera con precisión arbitraria**, evitando errores de redondeo como los de double.
   -
2. **Errores de precisión:**
   - int: No tiene errores de precisión, pero **no puede representar valores decimales**.
   - BigDecimal: Es **ideal para cálculos financieros** donde la precisión es crítica.

Ejemplo de diferencia en precisión:

java

DIPER

CopiarEditar
System.out.println(new BigDecimal("0.1").add(new BigDecimal("0.2"))); // 0.3
System.out.println(0.1 + 0.2); // 0.30000000000000004 (error con double)

Cuando usar cada uno

Característica	int (primitivo)	BigDecimal (clase)
Velocidad	Muy rápido (O(1))	Lento (crea nuevos objetos)
Tamaño de memoria	4 bytes fijos	24+ bytes (depende de la precisión)
Precisión numérica	Sin errores, pero **sin decimales**	Precisión arbitraria (útil para dinero)
Operaciones	Nativas en CPU	Métodos (add(), multiply(), etc.)
Uso en cálculos financieros	No recomendado	**Recomendado**

Usa int cuando trabajes con números enteros pequeños y necesites rendimiento.
Usa BigDecimal si trabajas con dinero o cálculos precisos, a pesar de la penalización en rendimiento.

Ejemplo de Impacto en Rendimiento

java
CopiarEditar

```
import java.math.BigDecimal;

public class BigDecimalVsInt {
    public static void main(String[] args) {
        int intA = 1_000_000, intB = 2_000_000;
        BigDecimal bigA = new BigDecimal("1000000");
        BigDecimal bigB = new BigDecimal("2000000");

        // Medición de tiempo para int
        long startInt = System.nanoTime();
        int intResult = intA * intB;
        long endInt = System.nanoTime();
        System.out.println("Tiempo con int: " + (endInt - startInt) + " ns");

        // Medición de tiempo para BigDecimal
        long startBigDecimal = System.nanoTime();
        BigDecimal bigResult = bigA.multiply(bigB);
        long endBigDecimal = System.nanoTime();
        System.out.println("Tiempo con BigDecimal: " + (endBigDecimal -
startBigDecimal) + " ns");
    }
}
```

Resultado esperado:

- int será al menos **50-100 veces más rápido** que BigDecimal.

Conclusión Final

int es más eficiente en rendimiento y uso de memoria, pero **no maneja decimales**.
BigDecimal es ideal para **cálculos financieros** o cuando la precisión es esencial, aunque con un **costo significativo en rendimiento y memoria**.

En la mayoría de los casos, usa int cuando sea posible y BigDecimal solo cuando necesites precisión decimal.

2. REVISIÓN CASO ESPECIAL CON TEMAS JURÍDICOS

Se revisa caso especial con temas jurídicos, se revisó la consulta y el mapping sobre la clase en Java donde se requirieron ajustes.



Imagen 1.

3. Realizar propuestas de solución de acuerdo a los requerimientos para ajustes de presentación de datos en los diferentes módulos reportes de los sistemas de información bajo la tecnología java.

3. VISUALIZACIÓN DE NOVEDADES TEMPORALES

Visualización de novedades temporales en información de candidatos. Se realiza en ingreso de código en las capas principales (base datos, daos, controladores y vista).

Se hacen pruebas con los datos disponibles y en producción se reporta desactualización, esto se resolvió con la creación de un Trigger independiente para la actualización de dichas novedades.

DIPER

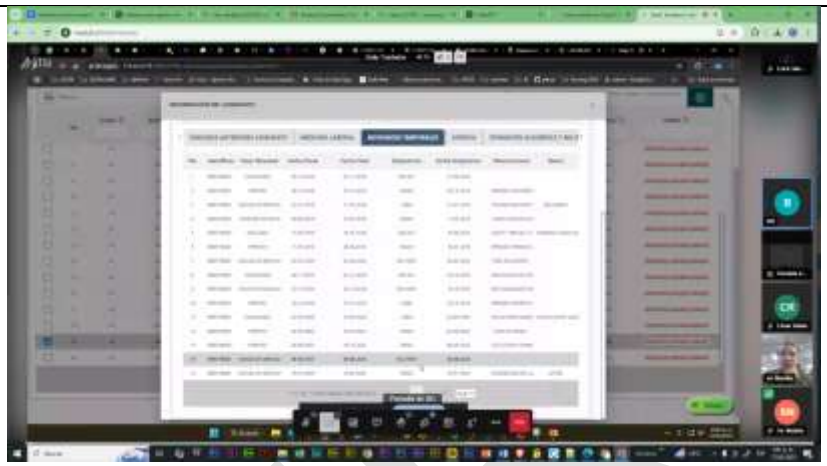


Imagen 2.

2. Realizar verificación y ajuste en los datos, los formularios, los reportes de los sistemas de información bajo la tecnología java.

4. REVISIÓN Y AJUSTE CONSULTA DE CANDIDATOS CON BLOQUEOS

Se revisa y ajusta consulta de candidatos con bloqueos, la actualización de la vista intermedia también se ajustó para obtener información reciente. Se revisó el orden de los campos y se estableció un orden de presentación que afecta las vistas donde se muestra la información.



Imagen 3.

5. AJUSTE DE VISUALIZACIÓN DE ALERTAS SOBRE LA VISTA DE NOVEDADES TEMPORALES.

Se ajusta la visualización de alertas sobre la vista de novedades temporales. Se crea codificación dinámica dentro de la vista para que de acuerdo al valor entregado por la capa media, se cambia el estilo de presentación.

DIPER

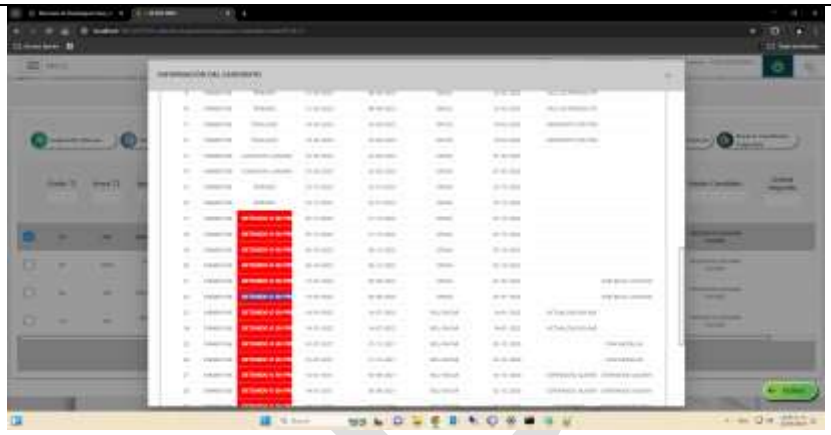


Imagen 4.

6. AJUSTE DEL ORDEN DE PRESENTACIÓN DE NOVEDADESTEMPORALES

Se ajusta el orden de presentación de novedades temporales usando las fechas final, fiscal y de disposición para que se vea desde la más reciente.

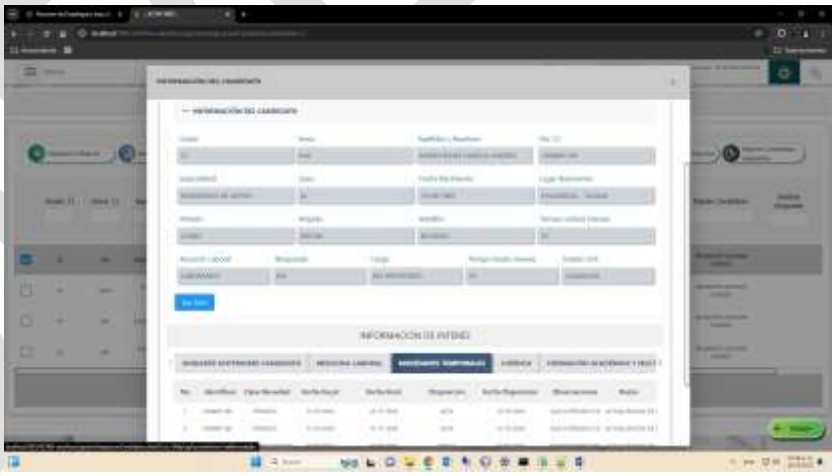


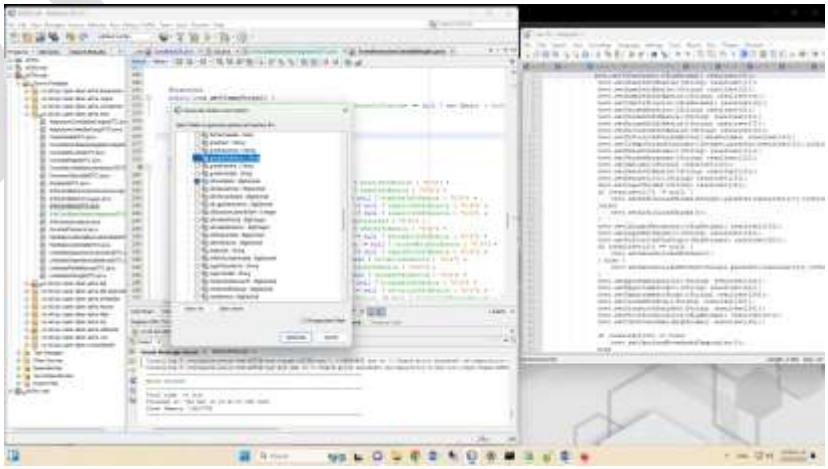
Imagen 5.

4. Diseñar o desarrollar formularios y reportes para el manejo de la información de acuerdo a la verificación de los requerimientos.

7. CREACIÓN DE COLUMNA ADICIONAL DE NOVEDADES TEMPORALES

Creación de columna adicional de novedades temporales, contiene una consulta propia que no devuelve detalle sino la existencia de tales novedades para poder presentarlo como alerta. Se busca la manera más óptima para que esta consulta no sea de alto impacto en la traída de datos masivos. Hizo falta re factorizar el DataTable de asignación de traslado dado el formato

DIPER

	dinámico que se está manejando. Esta implementación corresponde a una primera fase previa de la implementación sugerida por el documento Análisis Comparativo entre int y BigDecimal en Java.  Imagen 6. 5. Realizar todos los demás ajustes adicionales a las formularios, reportes, procesos y procedimientos requeridos por el supervisor del contrato cuando se presente la necesidad inmediata relacionada con el funcionamiento de los sistemas de información bajo la tecnología java. **8. PRIMERA VERSIÓN DE NUEVA CODIFICACIÓN EN OBJETO NUEVO** Primera versión donde se hace nueva codificación en objeto nuevo, especializado en la presentación de datos para la vista de Asignación de Candidatos. Se Presenta en evidencia la diferencia en cantidad de campos (variables) que va a tener cada instancia. Se hacen pruebas primarias de cargas de datos y se evalua en impacto de este tipo de ajustes (min 8 archivos y sus correspondientes mapeos).  Imagen 7.
12. VALOR DEL CONTRATO	

<table>
<tr><td></td><td>Valor total: Valor: $40.800.000.00
Valor autorizado a pagar: $5.100.000.00</td></tr>
<tr><td>13. CUMPLIMIENTO PAGO SEGURIDAD SOCIAL</td><td>
<table>
<tr><th>Obligación</th><th>Entidad</th><th>Valor Pago</th></tr>
<tr><td>PENSIÓN</td><td>PORVENIR</td><td>$326.400</td></tr>
<tr><td>SALUD</td><td>SALUD TOTAL</td><td>$255.000</td></tr>
<tr><td>ARL</td><td>POSITIVA</td><td>$10.649</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>14. DOCUMENTOS QUE HACEN PARTE DEL INFORME</td><td>1. Cuenta de cobro

2. Informe de gestión sobre el cumplimiento del objeto contractual, firmado por el CONTRATISTA y el recibido a satisfacción del supervisor del contrato, de acuerdo al formato establecido.

3. Planilla de seguridad social: copia discriminada de los soportes de pago de los aportes mensuales obligatorios al sistema general de seguridad social en salud y pensión, sobre un ingreso base de cotización del 40% del valor mensual del contrato, con aporte del 16% en pensiones y el 12,5% en salud, ARL 0,522%

Nota: Lo anterior, conforme lo establece la normatividad legal vigente, la reglamentación de la materia y de acuerdo con la afiliación efectuada a la A.R.L.

4. Comprobante de pago de la planilla de seguridad social

5. Pantallazo SECOP II – Numeral 7 actualizado</td></tr>
<tr><td>15. CONSTANCIAS</td><td>En el presente informe se deja constancia que el/la contratista cumplió con las obligaciones contractuales y legales reguladas para este tipo de contrato y como consecuencia se recibe a satisfacción de forma PARCIAL ___X TOTAL ___

Así mismo, se deja constancia que durante la ejecución del contrato no se han configurado los presupuestos legales que regulan el contrato laboral.</td></tr>
<tr><td>16. RECOMENDACIONES</td><td>Se recomienda continuar con los trabajos de ingeniera para el desarrollo, mantenimiento y soporte de los sistemas de información para la administración del talento humano.</td></tr>
<tr><td>17. CONCLUSIONES</td><td>Se requieren los servicios profesionales de un ingeniero de sistemas para el desarrollo, mantenimiento y soporte de los sistemas de información para la administración del talento humano.</td></tr>
</table>

Para constancia se firma en, **(Bogotá),** en el mes de **MARZO 2025**

FIRMA SUPERVISOR
Contrato No.125-CENACPERSONAL-2025
Grado y Nombre completo: **CT. JONATAN ANDRES ALVARADO MORATO**
Cargo: Oficial Administrador Informático
Resolución de nombramiento: Resolución de Delegación RES_00000352 del 07 de enero de 2025