

Universidad Militar Nueva Granada CONSTRUCTOR	Subestación – Serie 3 Subestación Eléctrica Sede Calle 100 - UNMG Cr 11. 100 80 - Loc. Usaquén - B. Chicó II sector	RMS! LTDA DISEÑADOR
ESPECIFICACIONES TECNICAS		RMS INGENIERA LTDA
		DG 60 22A 32
		Tel. (571) 248 3351
		comercial@rmsingenieria.com

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos Arquitectónicos.
- Planos Estructurales.
- Planos eléctricos y de servicios existentes
- Especificaciones y manuales de uso del fabricante de herramientas.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagarán como global (GLB) todas actividades necesarias para el montaje de la subestación eléctrica temporal de 400 kVA, acorde a establecido por el RETIE y e Enel-Codensa, incluyendo la totalidad de la mano obra, los materiales descritos en el numeral 7, y los demás necesarios para la correcta instalación conexión, integración y energización de los equipos, elementos y materiales que conforman el ítem, una vez recibidos a satisfacción y aprobados por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Replanteo y ubicación, asegurando inexistencia de otros servicios o elementos estructurales, o tomando las medidas necesarias para no afectarlas en caso de que su existencia no pueda ser evitada, dentro de la instalación requerida.
- Equipos, materiales y elementos, descritos en el numeral 7.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 8.
- Mano de obra competente, debidamente certificada y con los elementos de protección y seguridad, y herramientas adecuadas para la ejecución de las actividades requeridas tal que se garantice la correcta manipulación e instalación de los equipos.
- Documentación técnica exigida.
- Trasportes necesarios para la adecuada ejecución de la actividad.
- La totalidad de los recursos necesarios para ejecutar las obras con las especificaciones indicadas a satisfacción de la interventoría o la dirección del proyecto, así como para realizar y registrar, inspecciones y pruebas exigidas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

Universidad Militar Nueva Granada CONSTRUCTOR	Subestación – Serie 3 Subestación Eléctrica Sede Calle 100 - UNMG Cr 11 100 80 - Loc. Usaquén - B. Chicó II sector	RMS! LTDA DISEÑADOR
ESPECIFICACIONES TECNICAS		RMS INGENIERA LTDA
		DG 60 22A 32
		Tel. (571) 248 3351
		comercial@rmsingenieria.com

1. ÍTEM 15.2. DISEÑO DETALLADO DE AUTOMATIZACION (CONTROL) PARA LA FUNCION DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA EN EL TABLERO DE DISTRIBUCION PRINCIPAL., INCLUYE: DISEÑO, PROGRAMACION, SOFTWARE CON LICENCIA, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO.

2. UNIDAD DE MEDIDA GLB – Global.

3. DESCRIPCIÓN

Se refiere a las actividades de ingeniería necesarias para el diseño de la función de transferencia del tablero de distribución principal de la subestación eléctrica, acorde a lo exigido por el RETIE y el proyecto aprobado. Teniendo en cuenta las directrices de la universidad.

Incluye las actividades de análisis, diseño, programación de equipos, software con licencia, pruebas, y puesta en servicio.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Planear y plantear la solución a cada una de las actividades necesarias para la correcta ejecución del ítem.
- Tramites de presentación y diagrama de operación de las funciones de transferencia, para cada una de las condiciones de operación, y sus tablas lógicas, así como las rutinas de decisión, para la operación segura de subestación.
- Estudios, replanteo y análisis de la información levantada en campo.
- Ajustar el diseño de la solución de control de subestación, acorde con los requerimientos de la universidad.
- Elaboración informes, planos y memorias del diseño..

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Para la actividad serán las aceptadas y aprobadas por al interventoría o la dirección del proyecto.

6. ENSAYOS A REALIZAR.

Para aprobación de procedimientos.

- Revisión del diseño de la solución de control para la subestación, acorde a los requerimientos de la universidad y el operador de red.

Para recepción.

- No aplica.

Universidad Militar Nueva Granada CONSTRUCTOR	Subestación – Serie 3 Subestación Eléctrica Sede Calle 100 – UNMG Cr 11, 100 80 - Loc. Usaquén - B. Chicó II sector	RMS! LTDA DISEÑADOR
ESPECIFICACIONES TECNICAS		RMS INGENIERA LTDA
		DG 60 22A 32
		Tel. (571) 248 3351
		comercial@rmsingenieria.com

Para ejecución

- Verificar el cumplimiento del diseño de control aprobado.

Una vez ejecutado

- Verificación de la correcta ejecución la actividades y del funcionalidad de control aprobadas.

7. MATERIALES

- No aplica

8. EQUIPO

- Computador portátil.
- Teléfono celular.

9. DESPERDICIOS

Incluidos Sí No

10. MANO DE OBRA

Incluida Sí No

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos Arquitectónicos.
- Planos Estructurales.
- Planos eléctricos y de servicios existentes
- Especificaciones y manuales de uso del fabricante de herramientas.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará como global (GLB) todas las actividades de ingeniería necesarias para el diseño de control, su programación, prueba y puesta en servicio de la función de transferencia del tablero de distribución principal de la subestación eléctrica, acorde a lo establecido por el RETIE e incluyendo la totalidad de la ingeniería, el software con licencia, los materiales descritos en el numeral 7, y los demás necesarios para la correcta operación de los servicios que conforman el ítem, una vez recibidos a satisfacción y aprobados por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Replanteo
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 8.
- Mano de obra competente, debidamente certificada y con los elementos de protección y seguridad, y herramientas adecuadas para la ejecución de las actividades requeridas tal que se garantice la correcta manipulación e instalación de los equipos.
- Documentación técnica exigida.
- Transportes necesarios para la adecuada ejecución de la actividad.
- La totalidad de los recursos necesarios para ejecutar lo servicios con las especificaciones indicadas a satisfacción de la interventoría o la dirección del

Universidad Militar Nueva Granada CONSTRUCTOR	Subestación – Serie 3 Subestación Eléctrica Sede Calle 100 - UNMG Cr 11 100 80 - Loc. Usaquén - B. Chicó II sector	RMS! LTDA DISEÑADOR
ESPECIFICACIONES TECNICAS		RMS INGENIERA LTDA
		DG 60 22A 32
		Tel. (571) 248 3351
		comercial@rmsingenieria.com

proyecto, así como para realizar y registrar, inspecciones y pruebas exigidas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

Universidad Militar Nueva Granada CONSTRUCTOR	Subestación – Serie 3 Subestación Eléctrica Sede Calle 100 - UNMG Cr 11 100 80 - Loc. Usaquén - B. Chicó II sector	RMS! LTDA DISEÑADOR
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		RMS INGENIERA LTDA
		DG 60 22A 32
		Tel. (571) 248 3351
		comercial@rmsingenieria.com

1. ÍTEM 15.3. ESTUDIO DE INGENIERIA PARA LA CONSTRUCTIBILIDAD DE LAS OBRAS, EL CAMBIO, ADECUACION Y MONTAJE DE LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA.

2. UNIDAD DE MEDIDA GLB – Global.

3. DESCRIPCIÓN

Se refiere a las actividades de ingeniería necesarias para planear y coordinar la forma óptima para realizar las obras adecuaciones e instalaciones para el cambio y montaje de los que conforma la subestación eléctrica, acorde a lo exigido por el RETIE y el proyecto aprobado por Enel-Codensa. Teniendo en cuenta las directrices de la universidad.

Incluye las actividades de levantamientos, mediciones, sondeos, estudios, replanteo, análisis, tramites, informes, planos, diseños, coordinación y aprobación, del diseño de subestación provisional.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Planear y plantear la solución a cada una de las actividades necesarias para la correcta ejecución de los ítems del proyecto.
- Levantamiento, mediciones y sondeos para la determinación del procedimiento necesario para el cambio de los equipos de baja tensión
- Estudios, replanteo y análisis de la información levantada en campo.
- Coordinar todas las actividades necesarias para el cambio de los equipos de media y baja tensión, de la subestación.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Para la actividad serán las aceptadas y aprobadas por al interventoría o la dirección del proyecto.

6. ENSAYOS A REALIZAR.

Para aprobación de procedimientos.

- Revisión de las actividades necesarias y su programación, tendientes a realizar el cambio de los equipos de media y baja tensión, acorde a los requerimientos de la universidad.

Para recepción.

- No aplica.

Para ejecución

Universidad Militar Nueva Granada CONSTRUCTOR	Subestación – Serie 3 Subestación Eléctrica Sede Calle 100 - UNMG Cr 11 100 80 - Loc. Usaquén - B. Chicó II sector	RMS! LTDA DISEÑADOR
ESPECIFICACIONES TECNICAS		RMS INGENIERA LTDA
		DG 60 22A 32
		Tel. (571) 248 3351
		comercial@rmsingenieria.com

- Verificar el cumplimiento las actividades aprobadas y su programación, para realizar el cambio de los equipos de media y baja tensión, acorde a los requerimientos de la universidad y el operador de red.

Una vez ejecutado

- Verificación de la correcta ejecución la actividades

7. MATERIALES

- No aplica

8. EQUIPO

- Computador portátil.
- Teléfono celular.

9. DESPERDICIOS

Incluidos Sí No

10. MANO DE OBRA

Incluida Sí No

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos Arquitectónicos.
- Planos Estructurales.
- Planos eléctricos y de servicios existentes
- Especificaciones y manuales de uso del fabricante de herramientas.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará como global (GLB) todas las actividades necesarias para el estudio de ingeniería para la constructibilidad de las obras, el cambio, adecuación y montaje de los equipos que conforman la subestación eléctrica, acorde a los requerimientos de la universidad y lo establecido por el RETIE e incluyendo la totalidad de la mano obra, los materiales descritos en el numeral 7, y los demás necesarios para la correcta ejecución de las obras e instalación de los elementos y materiales que conforman los ítems del proyecto, una vez aprobados por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Replanteos y ubicaciones, asegurando inexistencia de otros servicios o elementos estructurales, o tomando las medidas necesarias para no afectarlas en caso de que su existencia no pueda ser evitada, dentro de la instalación requerida
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 8.
- Mano de obra competente, debidamente certificada y con los elementos de protección y seguridad, y herramientas adecuadas para la ejecución de las actividades requeridas tal que se garantice la correcta manipulación e instalación de los equipos.
- Documentación técnica exigida.

Universidad Militar Nueva Granada CONSTRUCTOR	Subestación – Serie 3 Subestación Eléctrica Sede Calle 100 - UNMG Cr 11 100 80 - Loc. Usaquén - B. Chicó II sector	RMS! LTDA DISEÑADOR
ESPECIFICACIONES TECNICAS		RMS INGENIERA LTDA
		DG 60 22A 32
		Tel. (571) 248 3351
		comercial@rmsingenieria.com

- Transportes necesarios para la adecuada ejecución de la actividad.
- La totalidad de los recursos necesarios para ejecutar las obras con las especificaciones indicadas a satisfacción de la interventoría o la dirección del proyecto, así como para realizar y registrar, inspecciones y pruebas exigidas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

Universidad Militar Nueva Granada CONSTRUCTOR	Subestación – Serie 3 Subestación Eléctrica Sede Calle 100 - UNMG Cr 11 100 80 - Loc. Usaquén - B. Chicó II sector	RMS! LTDA DISEÑADOR
ESPECIFICACIONES TECNICAS		RMS INGENIERA LTDA
		DG 60 22A 32
		Tel. (571) 248 3351
		comercial@rmsingenieria.com

1. ÍTEM 15.4. SUMINISTRO Y ENTREGA DE DOCUMENTO (RECORD) DEL PROYECTO CONSTRUIDO.

2. UNIDAD DE MEDIDA GLB – Global.

3. DESCRIPCIÓN

Se refiere a las actividades de necesarias para la elaboración del documento record construcción (as built) del proyecto. Se deben entregar cuatro (4) Juegos de planos impresos en formato tamaño pliego y cuatro unidades de almacenamiento (CDs, memorias, etc.), cada una con un juego de los planos elaborados)

Incluye las actividades de levantamientos, mediciones, elaboración, aprobación, recopilación, impresión, copiado, escaneos, grabación, y legajado de los documentos (manuales de operación instalación y mantenimiento, certificaciones, actas, protocolos, garantías y planos) del proyecto construido de la subestación.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Planear y plantear la solución a cada una de las actividades necesarias para la correcta ejecución del ítem.
- Levantamiento y mediciones para la elaboración de los planos del proyecto construido
- Recopilación de la información (manuales de operación instalación y mantenimiento, certificaciones, actas, protocolos y garantías) del proyecto.
- Elaboración de los planos del proyecto construido.
- Impresión, copiado, escaneos, grabación, y legajado de los documentos (manuales de operación instalación y mantenimiento, certificaciones, actas, protocolos y garantías) del proyecto.
- Aprobación y entrega del documento record construcción (as built) del proyecto construido.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Para la actividad serán las aceptadas y aprobadas por al interventoría o la dirección del proyecto.

6. ENSAYOS A REALIZAR.

Para aprobación.

- Revisión de los documentos del proyecto construido, acorde con la construcción y su proceso de aprobación.

Universidad Militar Nueva Granada CONSTRUCTOR	Subestación. -- Serie 3 Subestación Eléctrica Sede Calle 100 - UNMG Cr 11 100 80 - Loc: Usaquéen - B: Chicó II sector	RMS! LTDA DISEÑADOR
ESPECIFICACIONES TECNICAS		RMS INGENIERA LTDA
		DG 60 22A 32
		Tel. (571) 248 3351
		comercial@rmsingenieria.com

Para recepción.

- No aplica.

Para ejecución

- Aprobación y firma de los planos y documentos del proyecto construido, acorde con la construcción.

Una vez ejecutado

- Recepción de los planos aprobados del proyecto construido, acorde con la construcción.

7. MATERIALES

- Documentos impresos en tamaño carta. (se deben entregar cuatro juegos de planos), legajados en carpetas tipo folder de color blanco, con caratula y separadores por temas o tipos de obra y/o equipos.
- Plano impresos en tamaño pliego. (se deben entregar cuatro juegos de planos)
- Medios de almacenamiento de información (CD, memorias, etc.). Se deben entregar cuatro unidades cada una con un juego de los planos elaborados.

8. EQUIPO

- Computador portátil.
- Teléfono celular.
- Impresora
- Plotter
- Medios para grabación y almacenamiento de información (CD, memorias, etc.)

9. DESPERDICIOS

Incluidos Sí No

10. MANO DE OBRA

Incluida Sí No

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos Arquitectónicos.
- Planos Estructurales.
- Planos eléctricos y de servicios existentes
- Especificaciones y manuales de uso del fabricante de herramientas.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- Se pagarán como global (GLB) todas las actividades necesarias (levantamientos, mediciones, elaboración, aprobación, recopilación, impresión, copiado, escaneos, grabación, y legajado) para la elaboración del documento record (manuales de operación instalación y mantenimiento, certificaciones, actas, protocolos, garantías y planos) de construcción (as built) del proyecto, e incluyendo la totalidad de la mano obra, los materiales descritos en el numeral

Universidad Militar Nueva Granada CONSTRUCTOR	Subestación – Serie 3 Subestación Eléctrica Sede Calle 100 - UNMG Cr 11 100 80 - Loc. Usaquén - B. Chicó II sector	RMS! LTDA DISEÑADOR
ESPECIFICACIONES TECNICAS		RMS INGENIERA LTDA
		DG 60 22A 32
		Tel. (571) 248 3351
		comercial@rmsingenieria.com

7, y los demás necesarios para la correcta elaboración de los documentos que conforman el ítem, una vez recibidos a satisfacción y aprobados por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 7.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 8.
- Mano de obra competente, debidamente certificada y con los elementos de protección y seguridad, y herramientas adecuadas para la ejecución de las actividades requeridas tal que se garantice la correcta manipulación de los equipos.
- Documentación técnica exigida.
- Transportes necesarios para la adecuada ejecución de la actividad.
- La totalidad de los recursos necesarios para ejecutar las obras con las especificaciones indicadas a satisfacción de la interventoría o la dirección del proyecto, así como para realizar y registrar, inspecciones y pruebas exigidas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

Universidad Militar Nueva Granada. CONSTRUCTOR	Subestación – Serie 3 Subestación Eléctrica Sede Calle 100 - UNMG Cr 11 100 80 - Loc: Usaquén - B. Chicó II sector	RMS! LTDA DISEÑADOR
ESPECIFICACIONES TECNICAS		RMS INGENIERA LTDA
		DG 60 22A 32
		Tel. (571) 248 3351
		comercial@rmsingenieria.com

1. ÍTEM 15.5. SUMINISTRO DE DICTAMEN DE CERTIFICACION RETIE DEL PROYECTO CONSTRUIDO EN MEDIA TENSION Y EN BAJA TENSION (IMPRESA Y DIGITAL). INCLUYE COORDINACION DEL TRAMITE ATENCION A LAS VISITAS Y CORRECCION DE NO CONFORMIDADES.

2. UNIDAD DE MEDIDA GLB – Global.

3. DESCRIPCIÓN

Se refiere a las actividades de necesarias (trámites, coordinación, acompañamiento, ajustes, entrega documental, y seguimiento) para la obtención de las certificación RETIE para la totalidad del proyecto (Subestación).

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Planear y plantear la solución a cada una de las actividades necesarias para la correcta ejecución del ítem.
- Coordinación, acompañamiento de las vistas del inspector RETIE, para la certificación del proyecto.
- Pago de los servicios de inspección RETIE, y la certificación del proyecto.
- Obtención de la certificación RETIE del proyecto

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Expedición de la certificación RETIE del proyecto.

6. ENSAYOS A REALIZAR.

Para aprobación.

- N aplica

Para recepción.

- No aplica.

Para ejecución

- No aplica

Una vez ejecutado

- Entrega de certificación RETIE del proyecto.

7. MATERIALES

- Documentos del proyecto, requeridos por el certificador

Universidad Militar Nueva Granada CONSTRUCTOR	Subestación – Serie 3 Subestación Eléctrica Sede Calle 100 - UNMG Cr 11 100 80 - Loc. Usaquén - B. Chicó II sector	RMS! LTDA DISEÑADOR
ESPECIFICACIONES TECNICAS		RMS INGENIERA LTDA
		DG 60 22A 32
		Tel. (571) 248 3351
		comercial@rmsingenieria.com

8. EQUIPO

- Computador portátil.
- Teléfono celular.
- Impresora
- Medios para grabación y almacenamiento de información (CD, memorias, etc.)

9. DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	10. MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
--	--

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos Arquitectónicos.
- Planos Estructurales.
- Planos eléctricos y de servicios existentes
- Especificaciones y manuales de uso del fabricante de herramientas.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- Se pagará como global (GLB) todas las actividades requerida para la obtención de la certificación RETIE del proyecto, e incluyendo la totalidad de la mano obra, los materiales descritos en el numeral 7, y los demás necesarios para la correcta elaboración de los documentos que conforman el ítem, una vez recibidos a satisfacción y aprobados por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 8.
- Mano de obra competente, debidamente certificada y con los elementos de protección y seguridad, y herramientas adecuadas para la ejecución de las actividades requeridas tal que se garantice la correcta manipulación de los equipos.
- Documentación técnica exigida.
- Trasportes necesarios para la adecuada ejecución de la actividad.
- La totalidad de los recursos necesarios para ejecutar las obras con las especificaciones indicadas a satisfacción de la interventoría o la dirección del proyecto, así como para realizar y registrar, inspecciones y pruebas exigidas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

Universidad Militar Nueva Granada CONSTRUCTOR	Subestación – Serie 3 Subestación Eléctrica Sede Calle 100 - UNMG Cr 11 100 80 - Loc. Usaquén - B. Chicó II sector	RMS! LTDA DISEÑADOR
ESPECIFICACIONES TECNICAS		RMS INGENIERA LTDA
		DG 60 22A 32
		Tel. (571) 248 3351
		comercial@rmsingenieria.com

1. ÍTEM 16.1. DESMONTE DE EQUIPOS Y TABLEROS (BT YMT) DE SUBESTACION EXISTENTE. INCLUYE INVENTARIO, DESCONEXION, EMBALAJE, IDENTIFIACCION, ALMACENAMIENTO Y ENTREGA EN LA BODEGA DE LA UNIVERSIDAD.

2. UNIDAD DE MEDIDA GLB – Global.

3. DESCRIPCIÓN

- Se refiere a las actividades necesarias para el desmontaje de celdas, tableros, equipos y transformadores existentes en la subestación eléctrica, que vayan a ser trasladados o reemplazados. Incluye las actividades de inventario, verificación, desconexión, desmonte, retiro, embalaje, transporte, almacenamiento y entrega a la universidad de los elementos desmontados

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Planear y plantear cada una de las actividades necesarias para la correcta ejecución del ítem.
- Inventario, verificación, desconexión, desmonte, retiro, embalaje, transporte, almacenamiento y entrega a la universidad de los todos elementos (celdas, tableros, equipos, transformadores, equipos, canalizaciones, cableado, etc.) existentes dentro la subestación eléctrica, que vayan a ser reemplazados.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Para la actividad serán las aceptadas y aprobadas por al interventoría o la dirección del proyecto.

6. ENSAYOS A REALIZAR.

Para aprobación de procedimientos.

- Revisión del programa de desmonte, acorde a los requerimientos de la universidad.

Para recepción.

- No aplica.

Para ejecución

- Verificar el cumplimiento del diseño aprobado.

Una vez ejecutado

- Verificación del inventario, estado, embalaje de los equipos y elementos retirados, y firma a satisfacción de la recepción de los mismos.

Universidad Militar Nueva Granada CONSTRUCTOR	Subestación – Serie 3 Subestación Eléctrica Sede Calle 100 - UNMG Cr 11 100 80 - Loc. Usaquén - B. Chicó II sector	RMS! LTDA DISEÑADOR
ESPECIFICACIONES TECNICAS		RMS INGENIERA LTDA
		DG 60 22A 32
		Tel. (571) 248 3351
		comercial@rmsingenieria.com

7. MATERIALES

- Guacales
- Plásticos y cintas
- Cartones, y elementos de marcación con tinta indeleble

8. EQUIPO

- Detectores de tensión hasta 15 kV
- Grúa manual
- Herramientas para trabajo metalmecánico.
- Sierra
- Taladro
- Herramientas para trabajo con electricidad.
- Montacargas
- Camión
- Herramientas para embalaje en plástico, cartón, madera.

9. DESPERDICIOS

Incluidos Sí No

10. MANO DE OBRA

Incluida Sí No

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos Arquitectónicos.
- Planos Estructurales.
- Planos eléctricos y de servicios existentes
- Especificaciones y manuales de uso del fabricante de herramientas.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará como global (GLB) todas actividades necesarias para el desmontaje de celdas, tableros, transformadores, equipos, canalizaciones, cableado, y demás elementos existentes en la subestación eléctrica, que vayan a ser trasladados o reemplazados, acorde a establecido por el RETIE, incluyendo la totalidad de la mano obra, los materiales descritos en el numeral 7, y los demás necesarios para la correcta desinstalación de los elementos y materiales que conforman el ítem, una vez recibidos a satisfacción y aprobados por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 7.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 8.
- Mano de obra competente, debidamente certificada, con los elementos de protección y seguridad, y las herramientas adecuadas para la ejecución de las actividades requeridas tal que se garantice la correcta manipulación e instalación de los equipos.

Universidad Militar Nueva Granada CONSTRUCTOR	Subestación - Serie 3 Subestación Eléctrica Sede Calle 100 - UNMG Cr 11 100 80 - Loc. Usaquén - B. Chicó II sector	RMS! LTDA DISEÑADOR
2.0 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		RMS INGENIERA LTDA
		DG 60 22A 32
		Tel. (571) 248 3351
		comercial@rmsingenieria.com

- Documentación técnica exigida.
- Transportes necesarios para la adecuada ejecución de la actividad.
- La totalidad de los recursos necesarios para ejecutar las obras con las especificaciones indicadas a satisfacción de la interventoría o la dirección del proyecto, así como para realizar y registrar, inspecciones y pruebas exigidas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



Universidad Militar Nueva Granada CONSTRUCTOR	Subestación – Serie 3 Subestación Eléctrica Sede Calle 100 - UNMG Cr 11 100 80 - Loc. Usaquén - B. Chicó II sector	RMS! LTDA DISEÑADOR
2.0 ESPECIFICACIONES TECNICAS		RMS INGENIERA LTDA
		DG 60 22A 32
		Tel. (571) 248 3351
		comercial@rmsingenieria.com

1. ÍTEM 16.2. DESMONTE, REUBICACION Y FIJACION DE GRUPO ELECTROGENO No 1 DE 365kW INCLUYE DESCONEXION ADECUACIONES DE OBRA CIVIL, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO.

2. UNIDAD DE MEDIDA GLB – Global.

3. DESCRIPCIÓN

Se refiere a las actividades necesarias para desmonte, reubicación, fijación, las adecuaciones eléctricas y civiles del grupo Electrógeno No. 1 de 365 kW (el desmonte y retiro de su tanque), acorde a lo exigido por el RETIE y el proyecto aprobado por Enel-Codensa. Teniendo en cuenta las directrices de la universidad. Incluye las actividades de traslado, suministro, montaje, instalación, coordinación, energización y pruebas del grupo electrógeno.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Planear y plantear a cada una de las actividades necesarias para la correcta ejecución del ítem.
- Coordinación, traslado, medición, aprobación, construcción, suministro, montaje de las adecuaciones civil (base y anclaje), y eléctrica (cargador de baterías) y pruebas del grupo electrógeno No. 1 de 365kW.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Para la actividad serán las aceptadas y aprobadas por al interventoría o la dirección del proyecto.

6. ENSAYOS A REALIZAR.

Para aprobación de procedimientos.

- Revisión del diseño de la solución para las adecuaciones de obras civil y eléctrica para el traslado del grupo electrógeno, acorde a los requerimientos de la universidad y el RETIE.

Para recepción.

- No aplica.

Para ejecución

- Verificar el cumplimiento de la solución aprobada.

Una vez ejecutado

- Verificación de la correcta ejecución la actividades y adecuada operación del grupo electrógeno.



Universidad Militar Nueva Granada CONSTRUCTOR	Subestación – Serie 3 Subestación Eléctrica Sede Calle 100 - UNMG Cr 11 100 80 - Loc. Usaquéen - B. Chicó II sector	RMS! LTDA DISEÑADOR
2.0 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		RMS INGENIERA LTDA
		DG 60 22A 32
		Tel. (571) 248 3351
		comercial@rmsingenieria.com

7. MATERIALES

- Lámina galvanizada.
- Perfilera en hierro.
- Anclajes,
- Soportes en Hierro.
- Tuberías en hierro.
- Tubería conduit IMC de ¾"
- Cableado en multiconductor de cobre 1x3/c#12 AWG 0,6kV
- Pintura
- Tubería flexible en hierro.
- Fuelle para lámina, de alta resistencia térmica.
- Tornillería y accesorios de fijación

8. EQUIPO

- Grúa manual.
- Taladro
- Herramienta para trabajo obra civil (con lámina y hierro).
- Herramienta para trabajo con equipos eléctricos

9. DESPERDICIOS

Incluidos Sí No

10. MANO DE OBRA

Incluida Sí No

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos Arquitectónicos.
- Planos Estructurales.
- Planos eléctricos y de servicios existentes
- Especificaciones y manuales de uso del fabricante de herramientas.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará como global (GLB) todas actividades necesarias para desmonte, reubicación, fijación, las adecuaciones eléctricas y civiles del grupo Electrógeno No. 1 de 365 kW (el desmonte y retiro de su tanque), acorde a lo exigido por el RETIE y el proyecto aprobado por Enel-Codensa. Teniendo en cuenta las directrices de la universidad, e incluyendo la totalidad de la mano obra, los materiales descritos en el numeral 7, y los demás necesarios para la correcta instalación de los elementos y materiales que conforman el ítem, una vez recibidos a satisfacción y aprobados por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Replanteo y ubicación, asegurando inexistencia de otros servicios o elementos estructurales, o tomando las medidas necesarias para no afectarlas en caso de que su existencia no pueda ser evitada, dentro de la instalación requerida.



Universidad Militar Nueva Granada CONSTRUCTOR	Subestación – Serie 3 Subestación Eléctrica Sede Calle 100 - UNMG Cr 11, 100.80 - Loc. Usaquén - B. Chicó II sector	RMS! LTDA DISEÑADOR
2.0 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		RMS INGENIERA LTDA
		DG 60 22A 32
		Tel. (571) 248 3351
		comercial@rmsingenieria.com

- Materiales descritos en el numeral 7.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 8.
- Mano de obra competente, debidamente certificada y con los elementos de protección y seguridad, y herramientas adecuadas para la ejecución de las actividades requeridas tal que se garantice la correcta manipulación e instalación de los equipos.
- Documentación técnica exigida.
- Transportes necesarios para la adecuada ejecución de la actividad.
- La totalidad de los recursos necesarios para ejecutar las obras con las especificaciones indicadas a satisfacción de la interventoría o la dirección del proyecto, así como para realizar y registrar, inspecciones y pruebas exigidas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



Universidad Militar Nueva Granada CONSTRUCTOR	Subestación – Serie 3 Subestación Eléctrica Sede Calle 100 - UNMG Cr 11 100 80 - Loc. Usaquén - B. Chicó II sector	RMS! LTDA. DISEÑADOR
2.0 ESPECIFICACIONES TECNICAS		RMS INGENIERA LTDA
		DG 60 22A 32
		Tel. (571) 248 3351
		comercial@rmsingenieria.com

1. ITEM 16.3. ADECUACION MECANICA DE ENTRADA Y SALIDA DE AIRE Y GASES DE ESCAPE DEL GRUPO ELECTROGENO No 1 DE 365kW.
2. UNIDAD DE MEDIDA GLB – Global.
3. DESCRIPCIÓN <p>Se refiere a las actividades necesarias para adecuación mecánica de entrada y salida de aire y gases de escape del grupo electrógeno No. 1 de 365. kW (el desmonte y retiro de su tanque), acorde a lo exigido por el RETIE y el proyecto aprobado por Enel-Codensa. Teniendo en cuenta las directrices de la universidad. Incluye las actividades de traslado, suministro, montaje, instalación, coordinación y pruebas del grupo electrógeno.</p>
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Planear y plantear a cada una de las actividades necesarias para la correcta ejecución del ítem. • Coordinación, traslado, medición, aprobación, construcción, suministro, montaje de las adecuaciones mecánicas (tubo de suministro de combustible, tubo de gases de escape, ductos de toma y salida de aire y re instalación con silenciador), y pruebas del grupo electrógeno No. 1 de 365kW.
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Para la actividad serán las aceptadas y aprobadas por al interventoría o la dirección del proyecto.
6. ENSAYOS A REALIZAR. Para aprobación de procedimientos, <ul style="list-style-type: none"> • Revisión del diseño de la solución de las adecuaciones de obras mecánicas para el traslado del grupo electrógeno, acorde a los requerimientos de la universidad y el RETIE. Para recepción. <ul style="list-style-type: none"> • No aplica. Para ejecución <ul style="list-style-type: none"> • Verificar el cumplimiento de la solución aprobada. Una vez ejecutado <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de la correcta ejecución las actividades y la adecuada operación del grupo electrógeno.



Universidad Militar Nueva Granada CONSTRUCTOR	Subestación – Serie 3 Subestación Eléctrica Sede Calle 100 - UNMG Cr 11 100 80 - Loc. Usaquén - B. Chicó II sector	RMS! LTDA DISEÑADOR
2.0 ESPECIFICACIONES TECNICAS		RMS INGENIERA LTDA
		DG 60 22A 32
		Tel. (571) 248 3351
		comercial@rmsingenieria.com

7. MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Lámina galvanizada. • Perfilera en hierro. • Anclajes, • Soportes en Hierro. • Tuberías en hierro. • Pintura • Tubería flexible en hierro. • Fuelle para lámina, de alta resistencia térmica. • Tornillería y accesorios de fijación 	
8. EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Grúa manual. • Herramienta para trabajo mecánico (con lámina y hierro). • Herramienta para trabajo con equipos eléctricos 	
9. DESPERDICIOS	10. MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • Planos Arquitectónicos. • Planos Estructurales. • Planos eléctricos y de servicios existentes • Especificaciones y manuales de uso del fabricante de herramientas. 	
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se pagará como global (GLB) todas actividades necesarias para las adecuaciones mecánicas de entrada y salida de aire y gases de escape del grupo electrógeno No. 1 de 365 kW acorde a lo exigido por el RETIE y el proyecto aprobado por Enel-Codensa. Teniendo en cuenta las directrices de la universidad, e incluyendo la totalidad de la mano obra, los materiales descritos en el numeral 7, y los demás necesarios para la correcta instalación de los elementos y materiales que conforman el ítem, una vez recibidos a satisfacción y aprobados por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Replanteo y ubicación, asegurando inexistencia de otros servicios o elementos estructurales, o tomando las medidas necesarias para no afectarlas en caso de que su existencia no pueda ser evitada, dentro de la instalación requerida. • Materiales descritos en el numeral 7. • Equipos y herramientas descritos en el numeral 8. • Mano de obra competente, debidamente certificada y con los elementos de 	



Universidad Militar Nueva Granada CONSTRUCTOR.	Subestación – Serie 3 Subestación Eléctrica Sede Calle 100 - UNMG Cr. 11 100 80 - Loc. Usaquén - B. Chicó II sector	RMS! LTDA DISEÑADOR.
2.0.ESPECIFICACIONES TECNICAS		RMS INGENIERA LTDA
		DG 60 22A 32
		Tel. (571) 248 3351
		comercial@rmsingenieria.com

protección y seguridad, y herramientas adecuadas para la ejecución de las actividades requeridas tal que se garantice la correcta manipulación e instalación de los equipos.

- Documentación técnica exigida.
- Transportes necesarios para la adecuada ejecución de la actividad.
- La totalidad de los recursos necesarios para ejecutar las obras con las especificaciones indicadas a satisfacción de la interventoría o la dirección del proyecto, así como para realizar y registrar, inspecciones y pruebas exigidas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



Universidad Militar Nueva Granada CONSTRUCTOR	Subestación – Serie 3 Subestación Eléctrica Sede Calle 100 - UNMG Cr 11 100 80 - Loc. Usaquén - B. Chicó II sector	RMS! LTDA DISEÑADOR
2.0 ESPECIFICACIONES TECNICAS		RMS INGENIERA LTDA
		DG 60 22A 32
		Tel. (571) 248 3351
		comercial@rmsingenieria.com

1. ÍTEM 16.4. LIMPIEZA, RETIRO DE ESCOMBROS Y DESECHOS A SU DISPOSICIÓN FINAL INCLUYE: RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE.
2. UNIDAD DE MEDIDA GLB – Global.
3. DESCRIPCIÓN <p>Se refiere a las actividades necesarias para limpieza y retiro de escombros y desechos a su disposición final. Teniendo en cuenta las directrices de la universidad.</p> <p>Incluye las actividades periódicas de limpieza, barrido, recolección, selección, traslado interno y externo, y disposición final de los escombros y desechos, resultantes de la totalidad de las actividades de construcción para la normalización de la subestación eléctrica.</p>
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Planear y plantear a cada una de las actividades periódicas necesarias para la correcta ejecución del ítem. • Coordinación, limpieza, barrido, recolección, selección, traslado, disposición final de los escombros y residuos, resultantes de la totalidad de las actividades de normalización de la subestación eléctrica.
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Para la actividad serán las aceptadas y aprobadas por al interventoría o la dirección del proyecto.
6. ENSAYOS A REALIZAR. <p>Para aprobación de procedimientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de la propuesta de las actividades periódicas para la limpieza, barrido, recolección, selección, traslado, disposición final de los escombros y residuos, resultantes de la totalidad de las actividades de normalización de la subestación eléctrica. <p>Para recepción.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No aplica. <p>Para ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar el cumplimiento de la solución aprobada. <p>Una vez ejecutado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de la correcta ejecución la actividades y presentación de los certificados de disposición de residuos especiales para su adecuada

Universidad Militar Nueva Granada CONSTRUCTOR	Subestación – Serie 3 Subestación Eléctrica Sede Calle 100 - UNMG Cr 11. 100 80 - Loc. Usaquén - B. Chicó II sector.	RMS! LTDA DISEÑADOR
ESPECIFICACIONES TECNICAS		RMS INGENIERA LTDA
		DG 60 22A 32
		Tel. (571) 248 3351
		comercial@rmsingenieria.com

disposición final, cuando aplique.

7. MATERIALES

- Agua,
- Agentes aprobados de limpieza.
- Bolsas plásticas, lonas
- Elementos de embalaje, cuando se requieran

8. EQUIPO

- Recipientes.
- Escobas, cepillos,
- Carretillas,
- Vehículos (volqueta o camión).

9. DESPERDICIOS

Incluidos Sí No

10. MANO DE OBRA

Incluida Sí No

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Especificaciones y manuales de uso del fabricante de herramientas.
- Hoja de especificaciones y manuales de uso del fabricante de los agentes de limpieza.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará como global (GLB) todas necesarias para limpieza, el retiro y disposición final de desechos y escombros resultantes de la totalidad de las actividades y obras para la normalización de la subestación eléctrica. Teniendo en cuenta las directrices de la universidad, e incluyendo la totalidad de la mano obra, los materiales descritos en el numeral 7, y los demás necesarios para la correcta ejecución de las actividades que conforman el ítem, una vez recibidos los comprobantes a satisfacción y aprobados por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Coordinación y programación periódica de la limpieza, barrido, recolección, selección, traslado, disposición final de los escombros y residuos, resultantes de la totalidad de las actividades de normalización de la subestación eléctrica.
- Materiales descritos en el numeral 7.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 8.
- Mano de obra competente, debidamente certificada y con los elementos de protección y seguridad, y herramientas adecuadas para la ejecución de las actividades requeridas tal que se garantice la correcta manipulación e instalación de los equipos.
- Documentación técnica exigida.

Universidad Militar Nueva Granada CONSTRUCTOR	Subestación – Serie 3 Subestación Eléctrica Sede Calle 100 - UNMG Cr 11 100 80 - Loc. Usaquén - B. Chicó II sector	RMS! LTDA DISEÑADOR
ESPECIFICACIONES TECNICAS		RMS INGENIERA LTDA
		DG 60 22A 32
		Tel. (571) 248 3351
		comercial@rmsingenieria.com

- Transportes necesarios para la adecuada ejecución de la actividad.
- La totalidad de los recursos necesarios para ejecutar las obras con las especificaciones indicadas a satisfacción de la interventoría o la dirección del proyecto, así como para realizar y registrar, inspecciones y pruebas exigidas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

Universidad Militar Nueva Granada CONSTRUCTOR	Subestación – Serie 3 Subestación Eléctrica.Sede Calle 100 - UNMG. Cr 11 100 80. - Loc. Usaquén - B. Chicó.II sector	RMS! LTDA DISEÑADOR
ESPECIFICACIONES TECNICAS		RMS INGENIERA LTDA
		DG 60 22A 32
		Tel. (571) 248 3351.
		comercial@rmsingenieria.com

1. ÍTEM 17.1. INGENIERO ELECTRICISTA RESIDENTE.

2. UNIDAD DE MEDIDA MES – Mes.

3. DESCRIPCIÓN

Se refiere a las actividades de residencia de obra e ingeniería necesarias para el diseño programación dirección y control de las obras y actividades para la normalización la subestación eléctrica, acorde a lo exigido por el RETIE y el proyecto aprobado. Teniendo en cuenta las directrices de la universidad.

Incluye las actividades de análisis, coordinación, pruebas, aprobación puesta en servicio.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Planear diseñar y plantear la solución a cada una de las actividades necesarias para la correcta ejecución del ítem.
- Tramites de presentación, diagrama de operación de las actividades y obras para la operación segura de subestación.
- Estudios, replanteo y análisis de la información levantada en campo.
- Ajustar el diseño de la solución de control de subestación, acorde con los requerimientos de la universidad.
- Elaboración informes, planos y memorias de diseño y ejecución aprobadas
- Entrega de obras con sus protocolos de aceptación

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Para la actividad serán las aceptadas y aprobadas por al interventoría o la dirección del proyecto.

6. ENSAYOS A REALIZAR.

Para aprobación de procedimientos.

- Revisión del diseño
- programación dirección y control de las obras y actividades para la normalización la subestación eléctrica.

Para recepción.

- No aplica.

Para ejecución

- Verificar el cumplimiento de la programación y ejecución de las obras y

Universidad Militar Nueva Granada CONSTRUCTOR	Subestación – Serie 3 Subestación Eléctrica Sede Calle 100 - UNMG Cr 11 100 80 - Loc. Usaquén - B. Chicó II sector	RMS! LTDA DISEÑADOR
ESPECIFICACIONES TECNICAS		RMS INGENIERA LTDA
		DG 60 22A 32
		Tel. (571) 248 3351
		comercial@rmsingenieria.com

actividades para la normalización la subestación eléctrica, aprobadas.
 Una vez ejecutado

- Verificación de la correcta ejecución la actividades y del funcionalidad de las obras aprobadas.

7. MATERIALES

- No aplica

8. EQUIPO

- Computador portátil.
- Teléfono celular.

9. DESPERDICIOS

Incluidos Sí No

10. MANO DE OBRA

Incluida Sí No

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos Arquitectónicos.
- Planos Estructurales.
- Planos eléctricos y de servicios existentes
- Especificaciones y manuales de uso del fabricante de herramientas.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por mes laborado (MES) de residencia de obra por los servicios de ingeniería necesarias para el diseño programación dirección y control de las obras y actividades para la normalización la subestación eléctrica, acorde a lo establecido por el RETIE e incluyendo la totalidad de los materiales descritos en el numeral 7, y los demás necesarios para la correcta operación de los servicios que conforman el ítem, una vez recibidos a satisfacción y aprobados por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Replanteo
- Materiales descritos en el numeral 7.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 8.
- Mano de obra competente, debidamente certificada y con los elementos de protección y seguridad, y herramientas adecuadas para la ejecución de las actividades requeridas tal que se garantice la correcta manipulación e instalación de los equipos.
- Documentación técnica exigida.
- Trasportes necesarios para la adecuada ejecución de la actividad.
- La totalidad de los recursos necesarios para ejecutar lo servicios con las especificaciones indicadas a satisfacción de la interventoría o la dirección del proyecto, así como para realizar y registrar, inspecciones y pruebas exigidas.

Universidad Militar Nueva Granada CONSTRUCTOR	Subestación – Serie 3 Subestación Eléctrica Sede Calle 100 - UNMG Cr 11 100 80 - Loc. Usaquén - B. Chicó II sector	RMS! LTDA DISEÑADOR
ESPECIFICACIONES TECNICAS		RMS INGENIERA LTDA
		DG 60 22A 32.
		Tel. (571) 248 3351
		comercial@rmsingenieria.com

13. NO CONFORMIDAD
 En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

