PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Barranquilla, Noviembre de 2022

Señor (a)
MANUEL GREGORIO HORMECHEA LANCE
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. **3308602**
Coordinador Sede TIC
TIC Y Energía
Barranquilla

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual Mes Noviembre del año 2022

Referencia: No 3308602 del año 2022

MIGUEL ANGEL ROSALES DIAZ, identificado con la cédula de ciudadanía No. 72.275.235 de Barranquilla, en mi calidad de Contratista del SENA, en TIC Y Energía, en cumplimiento del Contrato de Prestación de Servicios de la referencia, a continuación presento el Informe de actividades realizadas en el mes objeto de cobro.

Valor y forma de Pago: k). un pago correspondiente al mes de Noviembre de 2022 por valor de (1.738.911). Los honorarios serán pagados por el SENA al contratista de acuerdo al cronograma definido por la Dirección Administrativa y Financiera de la Dirección General, en la cuenta de Ahorros No. 40425422964 Bancolombia, cuyo titular es el Contratista.

Plazo: Será hasta el 17de Diciembre de 2022.

OBJETO:
Prestar los servicios profesionales como Instructor para impartir formación en Electricidad Industrial de acuerdo con la planeación de la coordinación de TIC y Energía del Centro Nacional Colombo Alemán

Obligaciones Especificas: *(Trascriba las obligaciones especificas del contrato, dentro del siguiente cuadro)*

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	1. Formular el proyecto formativo, planeación pedagógica del proyecto y recursos didácticos (Guías de aprendizaje, Instrumentos de evaluación y material de apoyo). para el desarrollo de las competencias del programa de formación según lineamientos del procedimiento y guía de desarrollo curricular.	Cumplir a cabalidad con la obligación e Impartir formación a los programas de formación asignados.	Reporte de SOFIA Plus

2	Realizar el alistamiento de las actividades de aprendizaje a orientar teniendo en cuenta: Ambientes, números de aprendices, disponibilidad de equipos, modalidad de formación, y duraciones establecidas en las guías de aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje del programa.	Cumplir a cabalidad con la obligación e Impartir formación a los programas de formación asignados.	Reporte de SOFIA Plus
3	Realizar las actividades de inducción a los aprendices utilizando el ambiente virtual dispuesto (LMS) acorde a lo establecido en la circular de inducción vigente y guía de desarrollo del proceso formativo.	Cumplir a cabalidad con la obligación e Impartir formación a los programas de formación asignados.	Reporte de SOFIA Plus
4	Asociar aprendices a la ruta de aprendizaje en el aplicativo sofia plus dispuesto por la entidad.	Cumplir a cabalidad con la obligación e Impartir formación a los programas de formación asignados.	Reporte de SOFIA Plus
5	Orientar el desarrollo de las actividades de aprendizaje promoviendo el aprendizaje significativo, la solución creativa de problemas, el desarrollo de las estrategias para el aprendizaje autónomo, el uso de las TIC´s, el trabajo colaborativo, planteando acciones de refuerzo, mejoramiento y apoyo que motiven y fundamenten al aprendiz para el desarrollo de sus competencias según lo establecido en el procedimiento de ejecución de la formación profesional integral	Cumplir a cabalidad con la obligación e Impartir formación a los programas de formación asignados.	Reporte de SOFIA Plus
6	Utilizar herramientas tecnológicas que el SENA brinda para la gestion del aprendizaje y apoyo de los procesos formativos, para organizar y desarrollar actividades de aprendizaje y llevar el registro de portafolio de evidencias.	Cumplir a cabalidad con la obligación e Impartir formación a los programas de formación asignados.	Reporte de SOFIA Plus
7	Registrar oportunamente en aquellos casos de inasistencias,deserciones, condicionamientos de matriculas, cancelación de matriculas, en el aplicativo SOFIA PLUS de acuerdo con lo establecido en el reglamento del aprendiz vigente.	Cumplir a cabalidad con la obligación e Impartir formación a los programas de formación asignados.	Reporte de SOFIA Plus
8	Emitir juicios de evaluación con base a la valoración de las evidencias de aprendizaje, las características y las premisas de evaluación del aprendizaje descritas en las guías para desarrollar el proceso	Cumplir a cabalidad con la obligación e Impartir formación a los programas de formación asignados.	Reporte de SOFIA Plus

	formativo.		
9	Realizar evaluación del desarrollo del programa ante el equipo pedagógico del centro estableciendo pertinencia del programa, índice de deserción, y observaciones para la mejora de los contenidos curriculares del programa de formación.	Cumplir a cabalidad con la obligación e Impartir formación a los programas de formación asignados.	Reporte de SOFIA Plus
10	Atender con oportunidad y eficiencia las sugerencias indicadas por el supervisor del contrato para el cabal cumplimiento de sus obligaciones contractuales.	Cumplir a cabalidad con la obligación e Impartir formación a los programas de formación asignados.	Reporte de SOFIA Plus
11	Apoyar los procesos Relacionados con investigación, ciencia, tecnología e innovación, del centro de formación en caso de ser requerido o estar interesado en participar.	Cumplir a cabalidad con la obligación e Impartir formación a los programas de formación asignados.	Reporte de SOFIA Plus
12	Reportar en el sistema sofia plus en un plazo maximo de 3 dias, todas las actividades de acuerdo con los procesos que son de su responsabilidad, garantizando la calidad de la informacion y su coherencia con el proceso formativo, tales como: Registro de los juicios evaluativos, creación de rutas y asociación de aprendices, registro de juicios evaluativos del proyecto aprobado.	Cumplir a cabalidad con la obligación e Impartir formación a los programas de formación asignados.	Reporte de SOFIA Plus
13	Cumplir con la entrega de productos a los que se comprometió en la formulación del proyecto aprobado.	Cumplir a cabalidad con la obligación e Impartir formación a los programas de formación asignados.	Reporte de SOFIA Plus
14	Participar en las actividades de divulgación de ciencia y tecnología organizados por los centros de formación.	Cumplir a cabalidad con la obligación e Impartir formación a los programas de formación asignados.	Reporte de SOFIA Plus
15	Presentar informes mensuales en los cuales se evidencie los avances respecto al cumplimiento de los indicadores, metas u objetivos propuestos para el área y/o proceso en el que el interviene y un informe al terminar el contrato.	Cumplir a cabalidad con la obligación e Impartir formación a los programas de formación asignados.	Reporte de SOFIA Plus
16	Utilizar y cuidar los ambientes, maquinarias, materiales, vehículos o equipos y/o herramientas que disponga para realizar la formación. una vez finalizado el contrato reintegrar y/o devolver los bienes para la cabal ejecución del contrato.	Cumplir a cabalidad con la obligación e Impartir formación a los programas de formación asignados.	Reporte de SOFIA Plus

17	Inscribirse y certificarse en los procesos de certificación de competencias laborales que apliquen a la función de instructor.	Cumplir a cabalidad con la obligación e Impartir formación a los programas de formación asignados.	Reporte de SOFIA Plus
18	Participen interdisciplinariamente en el desarrollo curricular así como en la evaluación del aprendizaje.	Cumplir a cabalidad con la obligación e Impartir formación a los programas de formación asignados.	Reporte de SOFIA Plus
19	Apoyar en los procesos de pruebas, talleres aptitudinales y/o selección de aprendices.	Cumplir a cabalidad con la obligación e Impartir formación a los programas de formación asignados.	Reporte de SOFIA Plus
20	Participen interdisciplinariamente en el desarrollo curricular así como en la evaluación del aprendizaje.	Cumplir a cabalidad con la obligación e Impartir formación a los programas de formación asignados.	Reporte de SOFIA Plus
21	Apoyar en los procesos de pruebas, talleres aptitudinales y/o selección de aprendices.	Cumplir a cabalidad con la obligación e Impartir formación a los programas de formación asignados.	Reporte de SOFIA Plus

A continuación relaciono los desplazamientos que realicé previo a la presentación de este informe. Una vez finalizado cada desplazamiento presenté al ordenador del gasto el informe en el Formato Informe Legalización Desplazamiento Contratista GTH-F-087,en el que se describieron las actividades desarrolladas y los resultados de cada desplazamiento. Cada informe cuenta con el visto bueno del Supervisor.

Se lista a continuación el soporte de la legalización de los desplazamientos realizados, los cuales forman parte integral del presente informe de ejecución contractual.

ITEM	No DE LA ORDEN DE VIAJE	LUGAR DE DESPLAZAMIENTO	FECHAS DE DESPLAZAMIENTOS	
			INICIO	FINALIZACIÓN

Nota 1: *Por cada desplazamiento que haya realizado el contratista, adjuntará el respectivo informe que la soporte. En caso de haber realizado el desplazamiento en fecha posterior a la presentación del informe de ejecución contractual, deberá reportarlo en el siguiente informe de ejecución contractual.*

Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: Documentos electrónicos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales y los desplazamientos realizados y el No.7856168575 de la planilla, operador y periodo.(Decreto Ley 2106 de 2019 – "*DecretoLey Antitrámites"*)

Declaración bajo la gravedad de juramento.

Me permito declarar **bajo la gravedad de juramento** que durante el periodo objeto de cobro SI____NO__X_ he suscrito otro u otros contratos con entidade(s) del Estado el (los) cual(es) se encuentra(n) en ejecución; la anterior declaración de acuerdo con lo establecido en el numeral 5º de la Directiva Presidencial No. 001 de 2022, a fin de identificar potenciales conflictos de interés y

hacer la gestión del riesgos para la toma de decisiones dentro del principio de la debida diligencia frente a la ejecución de los contratos de prestación de servicios profesionales o de apoyo a la gestión.

Nota: En el evento de señalar**SI,** el análisis efectuado por el supervisor y ordenador de pago deberá quedar documentado y publicado en el SECOP II en los documentos relacionados en el archivo Gestión Contractual GC_ del periodo objeto de cobro.

Evidencias en () folios

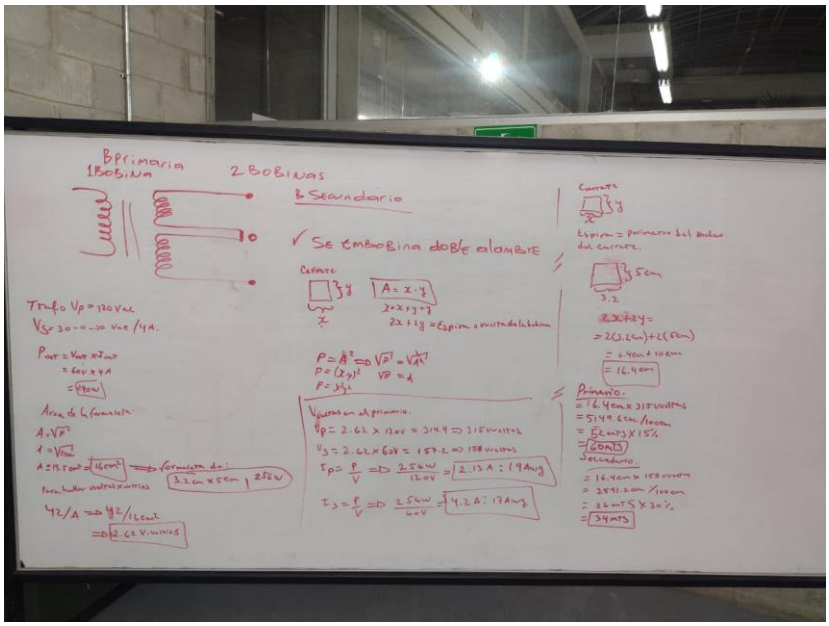
Cordialmente,

MIGUEL ANGEL ROSALES DIAZ
Contratista
C.C. No. 72.275.235

Recibí a satisfacción:

MANUEL GREGORIO HORMECHEA LANCE
Supervisor(a) Contrato 3308602 de 2022
Coordinador Sede TIC

EVIDENCIAS NOVIEMBRE 2022







7:06 PM ··· Vo LTE 4G 38
italelectric.com.mx 34

Cálculo para Transformador Trifásico (Factor Potencia 0.90)

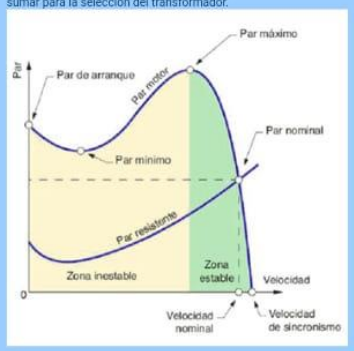
kVA	Watts (máximo)	H.P. (máximo)
15	13,500	18
30	27,000	36
45	40,500	54
75	67,500	91
112.5	101,250	136
150	135,000	181
225	202,500	272
300	270,000	362
400	360,000	483
500	450,000	603
750	675,000	905
1,000	900,000	1,207
1,250	1,125,000	1,509
1,500	1,350,000	1,810
2,000	1,800,000	2,414
2,500	2,250,000	3,017
3,000	2,700,000	4,023

Cálculo para Transformador Monofásico (Factor Potencia 0.90)

kVA	Watts (máximo)	H.P. (máximo)
10	9,000	12
15	13,500	18
25	22,500	30
37.5	33,750	45
50	45,000	60
75	67,500	90
100	90,000	120
167	150,300	200

El pico de arranque de un motor también cuenta para la carga del Transformador a elegir.

La mayoría de los nuevos motores y compresores cuentan con un **arrancador** que evitan rebasar la capacidad (kVA) del transformador y en caso de no contar con uno, la carga que se conoce como pico de la curva (**par máximo**), también se debe de sumar para la selección del transformador.



No rebase la capacidad del Transformador

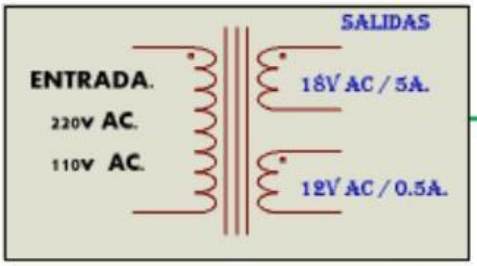
Si en la suma de todas sus cargas queda justo o por arriba de la capacidad del transformador, debe adquirir la superior ya que de lo contrario este se puede quemar.

Sumar toda su carga para elegir el transformador

Para seleccionar el transformador que requiere, solo hay que sumar toda la carga actual o la estimada a futuro, ya sea en Watts o en H. P. (o una u otra)

Ejemplo:
Motor de 10 HP + 10 aires de 0.5 HP + Compresor de 15 HP = 30 HP
Requerimos un transformador de 30 kVA de 36 HP.

CALCULO DE TRANSFORMADORES.



Calculo de la potencia

Pout = Vout x **I**out.

Pout= 18v X 5 A. = 90W.

Potencia del ventilador, salida de 12v por 0.5 A.

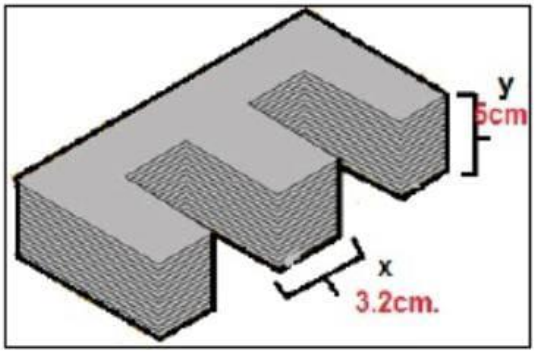
Pout = Vout x **I**out.

Pout= 12v X 0.5 A. = 6W.

Sumamos las potencias de salida.

Potencia de 18 + Potencia de 12v = **96W.**

¿QUE NUCLEO UTILIZAR?



Y=Cantidad de chapas E.

X=Ancho del centro de las chapas.

X= 3.2 cm.

Y= 5 cm

CALCULO DEL AREA DEL TRANSFORMADOR EN

(X).(Y)=	**POTENCIA**
Área del transfor. = (X).(Y)	**P=**
….. ,,,,,,,, ,,,,=3.2cm x 5cm	**P= = 256W**

´´´ ´´´´ ´´ =16	

NUCLEO DE TRASFORMADORES COMERCIALES.

NÚCLEO	POTENCIA MÁXIMA	VUELTAS POR VOLTIO	ÁREA Cm ²
1.6 x 1.9	9W	14	3.04
2.2 x 2.8	37W	7	6.16
2.5 x 1.8	20W	9.3	4.5
2.5 x 2.8	49W	6	7
2.8 x 1.5	17W	10	4.2
2.8 x 2.5	49W	6	7
2.8 x 3.5	96W	4.3	9.8
2.8 x 5	196W	3	14
3.2 x 3.5	125W	3.75	11.2
3.2 x 4	163W	3.3	12.8
3.2 x 5	256W	2.625	16
3.8 x 4	231W	2.76	15.2
3.8 x 5	361W	2.21	19
3.8 x 6	519W	1.85	22.8
3.8 x 7	707W	1.58	26.6
3.8 x 8	924W	1.38	30.4
3.8 x 9	1170W	1.22	34.2
3.8 x 10	1444W	1.1	38
3.8 x 11	1747W	1.004	41.8
3.8 x 12	2079W	0.921	45.6
4.4 x 9	1568W	1.06	39.6
4.4 x 10	1940W	0.95	44
4.4 x 11	2342W	0.867	48.4
4.4 x 12	2787W	0.795	52.8

Cálculo de transformador (método práctico)

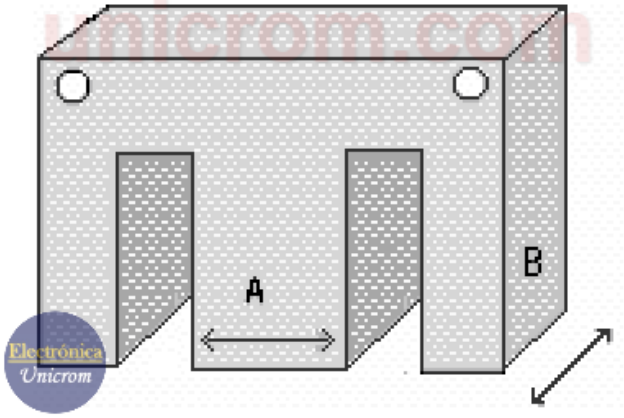
Ejemplo de cálculo de un transformador usando datos del núcleo

Tutorial que muestra el método de **cálculo de un transformador** que hay que seguir para hacer el bobinado cuando se tiene el núcleo y se conocen los voltajes para el primario y el secundario.

Datos del transformador: A = 4 cm y B = 5 cm (ver imagen)

- Fórmula: Área = A X B = 4 cm x 5 cm = 20 cm².
- Constante: (K) = 37.54
- Fórmula: Espiras x voltios = K / Área (Espira significa una vuelta en el carretón.)
- Área = Sección del núcleo = SN

Ejemplo: 37.54 / 20 = 1.877 espiras por voltio.



Si queremos hacer un transformador de 120V a 18V, usamos la fórmula: "Número de espiras totales para cada bobinado = (número de espiras por voltios) x (voltios deseados)"

Así, para el primario y el secundario se obtienen …

- 1.877 x 120v = 225.24 espiras en el bobinado primario
- 1.877 x 18v = 33.78 espiras en el bobinado secundario

Fórmula para la potencia máxima del transformador Fórmula para la potencia máxima: (Área)².
Siendo el Área = 20 cm², entonces la potencia máxima es: (20²) = 400 Watts o Vatios

Por la ley de potencia : I = W /V (corriente = potencia / voltaje), tenemos que:

- IP (corriente en el primario) = 400/120 = 3.33 Amperes. Se escoge un cable: AWG # 18 (calibre del cable)
- IS (corriente en el secundario) = 400/18 = 22.2 Amperes. Se escoge un cable: AWG 10 (calibre del cable)

Uso de alambres según su amperaje

CALIBRE AWG	AMPERIOS	PIES POR LIBRA
6	53.16	
7	42.04	16.00
8	33.38	20.00
9	26.56	25.20
10	21.20	31.80
11	16.60	40.10
12	13.30	50.60
13	10.50	63.80
14	8.30	80.40
15	6.60	101.40
16	5.20	125.00
17	4.10	155.00
18	3.20	203.00
19	2.60	248.00
20	2.00	323.00
21	1.62	408.00
22	1.28	489.00
23	1.00	615.00
24	0.80	775.00
25	0.64	970.00
26	0.50	1,300.00
27	0.40	1,639.00
28	0.32	2,067.00
29	0.25	2,607.00
30	0.20	3,287.00
31	0.18	4,145.00
32	0.12	5,257.00
33	0.10	6,592.00
34	0.08	8,310.00
35	0.06	13,210.00

Unicrom.com
Electrónica Unicrom

Método para determinar el número de pies de alambre en los bobinados

1. Se elige cual bobina va primero en el carrete, si es el primario o el secundario.
2. Se mide una espira en el carrete en centímetros.

3. Se dividen los centímetros de la espira obtenida anteriormente por un pie, el cual equivale a 30.34 cm y el resultado será una constante la cual da pies por espira.
4. La constante se multiplica por el número de espiras del bobinado que vaya primero y al resultado se le aumenta un 15 %, porque irá creciendo y así se obtiene los pies de la primera bobina.
5. La constante se multiplica por el número de espiras del bobinado que vaya segundo y al resultado se le aumenta un 30%, porque irá creciendo y así se obtiene los pies de la segunda bobina.

((Un pie = 30.48 cm))

Fórmula: Una espira en centímetros/30.48 = constante

Así, si tenemos que una espira en el primario nos da 15.5 centímetros tenemos:
K= 15.5/30.48 = 0.5085

Siguiendo con los datos anteriores tenemos que:

- Devanado primario: 0.5085 X 33.78 vueltas = 17.1806 + 15% = 19.7577 pies (#10 AWG)
- Devanado secundario: 0.5085 X 225.24 vueltas = 114.54 + 30% =148 pies (#18 AWG)

Peso de una bobina (bobinado)

((Una libra = 16 Onzas))

Fórmula: Onza = [pies bobina / libra x pie] x onzas / libra.
Devanado primario: 19.7577 X 16 / 31.8= 9.94 Onzas.