

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA CONTRATO DE NORMALIZACIONES

1. INFORMACIÓN DEL PROCESO.

Los presentes términos de referencia deben ser atendidos en su totalidad por quienes presenten las propuestas:

1.1. Objeto:

El objeto del contrato comprende la Obra Civil y Eléctrica requerida para la normalización de las instalaciones eléctricas de acometida y alimentador de carga, de quinientos (500) usuarios de ENAM S.A. E.S.P., en el municipio Leticia, las cuales serán adjudicados parcialmente a través de órdenes de servicio por un valor estimado de cada una de Cincuenta millones de pesos (\$50.000.000); a los oferentes que cumplan los requisitos en consideración a las necesidades del CONTRATANTE.

1.2. Etapas del Proceso

Recepción de propuestas: Se deben radicar la aceptación de éstos términos de referencia desde el día 14 de Julio de 2015 Hasta el 31 de Julio de 2015 a las 5:30 p.m., en la Calle 4 No. 6-38 local 7 y 8 en la ciudad de Leticia – Amazonas, en un (1) original y una (1) copia debidamente foliadas, las cuales deberán ser entregada dentro de sobres o paquetes separados, debidamente cerrados y marcados con el objeto de la invitación, nombre del proponente e identificación.

El Proponente, sufragará todos los costos relacionados con la preparación y presentación de su Propuesta. ENAM S.A. E.S.P., no será responsable, en ningún caso de dichos costos, cualquiera que sea el resultado de la contratación. Cualquier omisión o mala interpretación de esta Invitación, es responsabilidad exclusiva del Proponente.

Resultados: El día 6 de Agosto de 2015, se notificara por correo electrónico a los Proponentes, los resultados de la evaluación de los documentos y su adjudicación.

No habrá devolución de propuestas. Una vez finalizado el proceso de selección, se procederá a archivar los originales de todas y cada una de las propuestas recibidas.

1.3. Requisitos del Proponente

El Proponente será la persona jurídica quién suscriba el contrato objeto de este documento con ENAM SA ESP, previo cumplimiento de las siguientes calidades:

- a. Certificado de Existencia y Representación Legal, en donde conste su existencia, representación legal y facultades del representante legal en original, el cual deberá ser expedido con una antelación no superior de treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre de la presente Invitación. El objeto social de la compañía deberá estar relacionado con las actividades objeto del presente proceso de selección.

- b. Deberán aportar la Identificación Tributaria por medio del RUT (Registro Único Tributario)
- c. El Oferente, debe tener capacidad para contratar conforme a las normas legales (Artículo 6° Ley 80 de 1993, Artículo 18 Ley 1150 de 2007).
- d. El Oferente debe acompañar su propuesta, como requisito indispensable, con una Garantía de Seriedad por valor de Diez Millones de Pesos (\$10.000.000.00) m/cte., expedida por una compañía de seguros legalmente constituida y establecida en Colombia o podrá constar en una garantía bancaria expedida por el representante legal de la entidad bancaria. La vigencia de esta garantía debe ser por un período mínimo de tres meses (3) contados a partir de la fecha límite de la recepción de las propuestas. En el evento de ampliarse el término, se informará a los proponentes con el fin de que amplíen la vigencia de la garantía. En el caso de consorcios o uniones temporales deberán estar incluidos e identificados todos los integrantes en la póliza, como tomadores.
- e. Los Oferentes deberán presentar el certificado expedido por el revisor fiscal o representante legal, en que conste que se encuentra a paz y salvo por concepto de pago de aportes a salud, pensiones, riesgos profesionales, SENA, ICBF y cajas de compensación familiar, de acuerdo a lo establecido en el artículo 50 de la ley 789 de 2002, modificado por la Ley 828 de 2003.
- f. Estados Financieros: Balance General y Estado de Resultados con corte a 31 de diciembre de 2014, debidamente certificados y dictaminados o certificado de revisor fiscal del balance de apertura de la persona jurídica.
- g. Los oferentes deben acreditar experiencia mediante dos (2) certificaciones de contratos en obras eléctricas y/o civiles en ejecución o ejecutados con anterioridad en los últimos tres (3) años al cierre del presente proceso y cuya sumatoria de valores sea igual o superior a veinte millones de pesos (\$20.000.000).
- h. Que demuestre el cumplimiento de la normatividad vigente en lo referente a los temas de seguridad y salud en el trabajo, mediante un sistema firmado por un profesional competente o la declaración de compromiso para registrarse por el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo del CONTRATANTE.
- i. Presentar la propuesta técnica y económica, de conformidad con el anexo C. con descripción de las actividades a ejecutar y los materiales incluidos en cada actividad.
- j. Que las pólizas o garantías con entidades reconocidas, exigidas por la entidad con la suscripción del contrato, como respaldo del cumplimiento de las obligaciones contratadas serán:

Pólizas a la suscripción del contrato como referencia para la presentación de la propuesta:

- Póliza por Cumplimiento del Contrato: esta póliza debe constituirse para garantizar el cumplimiento del objeto del contrato, por un valor asegurado equivalente al 20% del valor estimado del contrato, esta póliza deberá tener una vigencia igual al término de ejecución del contrato y seis (6) meses más.
- Póliza por pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales originados durante la ejecución del contrato, esta póliza busca garantizar el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal que se utilicen para la ejecución del contrato, por un valor asegurado equivalente al 20% del valor estimado del contrato, esta póliza deberá tener una vigencia igual al termino de ejecución del contrato y tres (3) años más.

- Póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual, esta póliza la debe constituir EL CONTRATISTA con el objeto de amparar los perjuicios patrimoniales generados por la responsabilidad civil extracontractual en que incurra el asegurado frente a TERCEROS, con ocasión a la ejecución de las actividades de normalización de instalaciones eléctricas y/o suspensión del servicio, el valor a asegurar debe ser equivalente al 30% del valor estimado del contrato, esta póliza deberá tener una vigencia igual al termino de ejecución del contrato y seis (6) meses más.
- Póliza por Estabilidad de la obra, el valor a asegurar debe ser equivalente al 20% del valor estimado del contrato, esta póliza deberá tener una vigencia igual al término de ejecución del contrato y seis (6) meses más.
- k. Que declare expresamente en un documento lo siguiente:
 - I. Que conoce y cumplirá los planes, políticas y programas aplicados por ENAM SA ESP, entre los cuales encontramos las políticas del sistema de gestión integrado de calidad, seguridad y salud en el trabajo, y medio ambiente del CONTRATANTE, así como política de no alcohol, drogas y fumadores, política de protección de información personal.
 - II. Que conoce plenamente el proceso constructivo del desarrollo de la obra, por lo cual debe contar con los equipos necesarios en cantidad y calidad para realizar los trabajos dentro de los plazos previstos en el cronograma.
 - III. Que declara que dentro de sus precios están contemplados los costos de administración, imprevistos, utilidad, impuestos, tasas, contribuciones, y cualquier otro costo en el que incurra el contratista para la realización del objeto contractual. En consecuencia no le serán reconocidas sumas adicionales, sin que exista autorización previa y expresa del CONTRATANTE en tal sentido.
 - IV. Que se compromete a ejecutar el Plan de Manejo ambiental y Programa de seguridad industrial y salud ocupacional aplicado por ENAM SA ESP y demás políticas, programas y planes aplicados por EL CONTRATANTE.
 - V. Que realizará los arreglos o reposiciones dentro de los 5 días siguientes a la notificación dada por el CONTRATANTE sobre los trabajos defectuosos, daños o reclamos procedente de los usuarios
- l. Que demuestren que su personal a cargo cumple con las calidades técnicas y profesionales exigidas por la CONTRATANTE para EJECUTAR las actividades a ser contratadas en términos de calidad y seguridad, para esto se debe adjuntar las hojas de vida del personal calificado para la ejecución de las actividades a contratar.
- m. Declaración de confidencialidad sobre la información suministrada por ENAM S.A. E.S.P.

1.4. Características de los usuarios a intervenir:

Los usuarios a intervenir son aquellos que requieren de adecuaciones eléctricas en la acometida, medidor y/o el alimentador de carga y se encuentran ubicados en el área urbana o rural del municipio de Leticia, con medida directa, de los tipos de servicio residencial, comercial, industrial, oficial, especial asistencial y especial educativo.

Se encuentran por fuera del objeto contractual, las adecuaciones o ampliaciones de obra civil y/o eléctrica no especificadas con anterioridad por parte de ENAM S.A. E.S.P., pues sólo se ejecutarán las actividades previamente requeridas por la entidad y relacionadas mediante orden de trabajo y/o servicio.

Nota: Ver anexo A, adecuaciones requeridas y usuarios a intervenir según normas ENAM S.A. E.S.P.

1.4.1. Situación Actual.

- Parte de los usuarios a intervenir se encuentran notificados acerca de los requerimientos de la instalación eléctrica externa (acometida) y se encuentra vencido el plazo para que realicen los mismos, por lo cual el contratista puede proceder a realizar las adecuaciones si el usuario así lo autoriza, o en su defecto a realizar la suspensión del servicio si el usuario no autoriza o no sea posible realizar las adecuaciones.
- Otra parte de los usuarios a intervenir son aquellos que realizan la respectiva solicitud para que la empresa ejecute las adecuaciones requeridas en la acometida y por ende deben ser así priorizados.
 - La obra civil a ejecutar se debe realizar si es estrictamente necesaria para dar cumplimiento a la normatividad o por solicitud expresa y escrita por el usuario.

1.4.2. Situación deseada

- La instalación eléctrica de los usuarios intervenidos, debe cumplir con las normas técnicas de ENAM S.A. E.S.P., con el fin de prestar el servicio de energía de una manera segura y con calidad y de conformidad con el reglamento técnico de instalaciones eléctricas – RETIE.

2. ACTIVIDADES Y PROGRAMAS

2.1.1. Enrutamiento de órdenes de Trabajo, Estructuración de Cronograma de Actividades y Programación: EL CONTRATANTE le entregará al CONTRATISTA el Universo de órdenes de trabajo, en la cual se especifican los datos del suscriptor, necesarios para el correcto diligenciamiento del acta, a fin de ser enrutadas por el CONTRATISTA, quién estructurará un cronograma que contenga la programación semanal de las actividades, debiendo ser entregada a la interventoría a más tardar los días jueves previos a la ejecución de los trabajos.

2.1.2. Realización de visita técnica a las instalaciones eléctricas de los predios requeridos por ENAM S.A. E.S.P., y diligenciamiento de Actas de Verificación e Instalación y Suministro de Materiales: EL CONTRATISTA deberá atenerse a lo dispuesto en el procedimiento aplicado por ENAM S.A. E.S.P., respecto de la visita técnica al sitio y que se encuentra establecido en el anexo 4 de la circular informativa SSPD 011 de 2004, siendo importante aclarar que las obligaciones del CONTRATISTA se limitan a las que sólo resultan predicables de la visita técnica y diligenciamiento del acta, por lo cual, de haberse procedido con el retiro de un medidor se deberá cumplir con la correspondiente cadena de custodia para realizar pruebas complementarias por parte de un laboratorio acreditado por la ONAC y así mismo, deberá hacer

entrega del mismo a ENAM S.A. E.S.P. para que ésta realice las demás actuaciones a las que haya lugar.

Nota: Ver anexo B, Anexo 4 Procedimiento de Verificación y Diligenciamiento del Acta.

EL CONTRATISTA deberá garantizar el correcto diligenciamiento de las actas utilizadas en la visita técnica, en los términos requeridos en el anexo 4 de la Circular Informativa SSPD 011 de 2004. Así mismo, deberá diligenciar en debida forma las actas de suministro de materiales utilizadas al momento de ejecutar la normalización, relacionando la totalidad de los valores y cantidades de los materiales empleados con su respectivo código y descripción, y los valores por mano de obra, discriminados de la forma en la que le instruya ENAM S.A. E.S.P., entregando registro fotográfico correctamente nombrado con el número de orden de trabajo, en el cual se pueda observar el estado de la instalación como se encontró en todos sus elementos al detalle (panorámica de la instalación en general, cable, tubería, caja, medidor, sellos) y como quedó en todos sus elementos al detalle, esto es, evidencia fotográfica del antes y después de haber ejecutado la actividad que puedan entre otras cosas verificar la lectura del consumo de esos dos momentos. En caso de retiro de medidor, debe existir además el registro fotográfico del embalaje del medidor en detalle de todos sus aspectos: bolsa, medidor y sello.

En caso de que el usuario, no haya realizado y no permita la normalización de las instalaciones eléctricas de su predio, EL CONTRATISTA tendrá la facultad por parte de ENAM S.A. E.S.P., de tomar la medida preventiva de suspender el servicio por riesgo eléctrico e incumplimiento del contrato de condiciones uniformes y debe indicar dicha actuación a través del acta de verificación e instalación junto con el registro fotográfico de la actividad, debiéndose garantizar su correcto diligenciamiento AL CONTRATANTE.

EL CONTRATISTA deberá entregar a más tardar al día siguiente de la ejecución de la normalización y/o suspensión del servicio según órdenes de trabajo entregadas por EL CONTRATANTE, las actas que fueron diligenciadas en cada visita, los medidores retirados y los soportes como registró fotográficos, sellos retirados y la relación de los mismos, al interventor del contrato designado.

El CONTRATISTA tendrá la obligación de consignar en las actas de verificación e instalación como de suministro de materiales, información veraz, tanto de la ejecución de las actividades como en la relación de las cantidades utilizadas para la normalización del servicio; así como también se hará entrega del archivo plano, magnético, de la cuantificación y discriminación de materiales y mano de obra de las actividades realizadas, relacionando la orden de trabajo correspondiente.

Dichas actividades se relacionan de manera expresa en el Anexo C.

- 2.2. Manejo de Inventario y Conciliación del Material Asignado vs el Ejecutado:** EL CONTRATISTA se hace responsable del uso adecuado de los materiales eléctricos entregados por el CONTRATANTE, por lo que deberá responder por el material entregado por ENAM S.A. E.S.P., y que no se encuentre debidamente legalizado en las actas de suministro de materiales entregadas por la CONTRATANTE para tal fin o sean efecto de reclamos por parte de los usuarios.

Por consiguiente, los materiales sobrantes deberán ser reintegrados a ENAM S.A. E.S.P. a fin de ser tenidos en cuenta al momento de conciliar dichos materiales, esto es, de manera mensual previa verificación en terreno por parte del CONTRATANTE. Ahora bien, resulta importante indicar que del resultado de los balances materiales y las conciliaciones EL CONTRATISTA podría incurrir en las sanciones o multas descritas en el contrato y que le apliquen.

La entidad cobrará el valor del material faltante en su totalidad, al momento de efectuar la conciliación del material entregado versus el ejecutado. Por lo cual, para tener en cuenta el material sobrante, éste deberá ser devuelto a la entidad so pena de ser descontado de las cuentas por pagar al CONTRATISTA.

- 2.3. Capacitación:** EL CONTRATANTE deberá realizar el proceso de capacitación al personal del CONTRATISTA involucrado en el proceso de normalización de las instalaciones eléctricas respecto del diligenciamiento de actas y ejecución de visita técnica al predio bajo los parámetros requeridos por la normatividad vigente y las estipulaciones del contrato de condiciones uniformes y de ENAM S.A. E.S.P.
- 2.4. Equipo de Trabajo.** EL CONTRATISTA deberá garantizar que el equipo de trabajo seleccionado para la ejecución de este contrato, este calificado, capacitado y con la experiencia requerida por el CONTRATANTE, así como estar afiliado al sistema de seguridad social, caja de compensación y ARL, y contar con todos los elementos de protección que establece la norma y el CONTRATANTE según la actividad a desarrollar.

No obstante lo anterior, durante la ejecución del Contrato deberá contar con el Equipo de Trabajo que cumpla las competencias que se describen a continuación:

- Técnico en obra civil: Deben tener certificado de estudio como técnico o tecnólogo en obra civil y experiencia comprobado.
- Técnico electricista: Debe tener, certificado de curso en trabajo en alturas nivel avanzado vigente, experiencia mínima de dos años y tener la tarjeta profesional como técnicos electricistas – CONTE, mínimo en las categorías T1 y T5.
- Supervisor de Obra Eléctrica: encargado de la validación de las actividades desarrolladas por el personal antes relacionado, persona que debe contar con certificado de estudio como ingeniero o tecnólogo en electricidad, con mínimo dos años de experiencia en trabajos similares.
- Auxiliar de obra civil: Debe tener experiencia mínima de un año en trabajos similares.
- Auxiliar electricista: Debe tener certificado de estudio como bachiller, experiencia mínima de un año en trabajos similares.

En la oferta, deberá remitir al CONTRATANTE, las hojas de vida del equipo de trabajo, adjuntando los soportes de estudio, experiencia y las acreditaciones respectivas, quien validará esta información y la tendrá en cuenta al momento de la evaluación de la propuesta.

3. **VALOR TOTAL DEL CONTRATO A SUSCRIBIR:** EL CONTRATISTA se compromete a ejecutar la totalidad de los trabajos objeto del contrato a suscribir, teniendo como base las cantidades, unidades y los valores totales que efectivamente sean requeridos por el CONTRATANTE y ejecutados por el CONTRATISTA. Con base en lo anterior y para efectos fiscales, el valor estimado a contratar es de Cincuenta Millones de Pesos M/CTE (\$50.000.000). valor de referencia para efectos de pólizas y certificados requeridos.

PARÁGRAFO PRIMERO: EL CONTRATANTE suministrará los materiales eléctricos indispensables para la correcta ejecución del contrato a suscribir y EL CONTRATISTA suministrará los materiales para las actividades que requieran obra civil; dichos materiales deberán ser de la mejor calidad y cumplir con los estándares de la norma técnica colombiana del caso, así como del RETIE, NTC 2050 Vigente y por las especificaciones técnicas requeridas por ENERGÍA PARA EL AMAZONAS S.A. E.S.P. Por lo que EL CONTRATISTA se obliga a responder por el correcto manejo, utilización, transporte de los materiales al sitio de trabajo y será por cuenta del CONTRATISTA el valor de los materiales que desperdicie durante la ejecución de los trabajos. EL CONTRATISTA se obliga a suministrar la dotación correspondiente a cada trabajador y los elementos de seguridad que estos requieran, así como el pago de seguridad social, ARL y Parafiscales.

PARÁGRAFO SEGUNDO: En caso de presentarse actividades y materiales adicionales a las relacionadas en el contrato a suscribir y que se requieran en el desarrollo del contrato, éstas deberán ser notificadas oportunamente al CONTRATANTE, a fin de obtener su respectiva aprobación.

4. **FORMA DE PAGO:** El precio pactado por cada actividad está definido en el Anexo C., del presente documento.

Las actividades ejecutadas serán pagadas al **CONTRATISTA** así: 1). Presentación de la cuenta de cobro por la prestación del servicio señalando las cantidades y actividades ejecutadas, con sus respectivos soportes y previa verificación de EL CONTRATANTE de las labores realizadas y cantidades efectivamente ejecutadas. 2). Cada actividad deberá ser entregada a satisfacción con la firma del acta de verificación e instalación y acta de suministro de materiales. 3). Adjuntar copia de los soportes de pago de Nómina y del Sistema Integral de Seguridad Social (salud, pensiones, caja de compensación y ARL) del personal que participó en la actividad a cobrar. 4). Acta de recibo a satisfacción por parte de la interventoría asignada por el CONTRATANTE. 5). EL CONTRATISTA deberá presentar el soporte físico de entrega de dotación y herramienta a cada trabajador, según la norma colombiana en donde se especifique, fecha de entrega, periodo, estado del elemento, descripción del elemento, identificación, nombre completo y firma del trabajador, de este modo se debe garantizar que la prestación del servicio se cumpla en óptimas condiciones.

El pago se realizará dentro de los treinta (30) días siguientes a la presentación de la factura y recibo a satisfacción del CONTRATANTE.

5. **SITIO DE EJECUCIÓN Y VIGENCIA.** Las actividades se deberán desarrollar en la Ciudad de Leticia. Este contrato tendrá una vigencia de un (1) mes contados a partir de la suscripción del acta de inicio y será prorrogado hasta tanto se ejecute la última actividad requerida por ENAM

S.A. E.S.P y que podrá ser ampliado previa suscripción de acta de ampliación suscrita por las partes y el aval del interventor designado por el CONTRATANTE.

- 6. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:** a). Ejecutar en forma eficiente y oportuna los trabajos encomendados para el cumplimiento del objeto de este contrato y aquellas otras obligaciones que se generen de acuerdo con la naturaleza del contrato. b). Acatar y cumplir las instrucciones impartidas por el interventor que designe ENAM S.A. E.S.P. c). Reponer a costa del CONTRATISTA los trabajos que no cumplan con la calidad requerida por EL CONTRATANTE. d). Contratar al personal idóneo y cumplir la calidad requerida tanto en el suministro de materiales como en la ejecución de las actividades ofrecidas. e) Cumplir con las normas de carácter laboral respecto a los trabajadores que utilice en cumplimiento de este contrato, afiliándose y afiliando a sus trabajadores al Sistema de Seguridad Social, manteniéndose al día en el pago de los aportes correspondientes. f) El CONTRATISTA debe presentar el sistema de seguridad y salud en el trabajo según las normas o una declaración de compromiso para regirse por el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo del CONTRATANTE. g). El CONTRATISTA debe cumplir con las políticas del sistema de gestión integrado de calidad, seguridad y salud en el trabajo, y medio ambiente del CONTRATANTE, así como política de no alcohol, drogas y fumadores, y demás aplicadas por la entidad. h). Cumplir con los estándares de la normas técnicas Colombianas que se apliquen. i). Realizar el pago de los Aportes Parafiscales a los que haya lugar con la suscripción de este contrato. j). Suministrar la dotación y herramienta requerida a cada trabajador y los elementos de protección personal y seguridad que estos requieran. Ver anexo D y E. k). Responder por la correcta manipulación, almacenamiento, utilización y transporte de los materiales al sitio de trabajo. l). Contratar el número de trabajadores que sea necesario para la ejecución del objeto del contrato a suscribir. m) Entregar el respectivo cronograma de actividades a ser desarrolladas AL CONTRATANTE a fin de que éste pueda emitir las respectivas órdenes de trabajo o servicio requeridas y los permisos de trabajo. n) Presentar los informes de avance de obra que solicite el CONTRATANTE. o) Atender oportunamente los reclamos formulados por EL CONTRATANTE relacionados con el objeto del contrato a suscribir. p) Deberán contar con radios de comunicación por cada grupo de trabajo y un teléfono móvil para el supervisor, el CONTRATANTE dispondrá una frecuencia para garantizar la comunicación entre las partes.
- 7. OBLIGACIONES Y FACULTADES DEL CONTRATANTE:** a) Cancelar oportunamente el pago de acuerdo a los valores y forma estipulada. b) Atender los requerimientos del CONTRATISTA para la realización de las actividades ofrecidas. d). Hacer entrega al CONTRATISTA de toda la información que requiera para ejecutar adecuadamente el contrato a suscribir. e) Designar un interventor para que audite la ejecución y calidad de los trabajos contratados y reciba el resultado final del mismo. f) realizar las capacitaciones respectivas a los trabajadores del CONTRATISTA para ejecutar las actividades técnicas a contratar. g) Realizar la carnetización de los trabajadores del CONTRATISTA. h) Entregar de forma oportuna los materiales necesarios para realizar las labores contratadas y mantener un inventario que garantice el cumplimiento del objeto del contrato. i) realizar auditorías de seguridad y salud en el trabajo para la prevención de riesgos, accidentes de trabajo y enfermedades laborales. J). Sera facultad del contratante suspender el desarrollo de las actividades cuando determine incumplimientos graves que comprometan a ENAM S.A. E.S.P. con riesgos físicos, económicos, sociales y legales.

8. MULTAS.

Para propender por el logro de la calidad, cumplimiento de normas de seguridad, respuestas en los plazos de las actividades encomendadas y aplicación de procedimientos se aplicarán las siguientes multas al CONTRATISTA, debidamente sustentadas en los informes de Interventoría y aplicables en la cuenta de cobro:

- a) Por trabajos mal ejecutados, se aplicará una multa de Cinco (5) SMDLV por cada caso o usuario afectado. Las rectificaciones de los trabajos y reposiciones de material que sean necesarios, serán de costo y de exclusiva responsabilidad del CONTRATISTA.
- b) Por el incorrecto, incompleto, ilegible e indebido diligenciamiento de información o que esta no sea acorde a la realidad ni veraz, en las actas de verificación e instalación (incluye registro fotográfico) y/o de suministro de materiales, bien sea en la ejecución de la actividad y/o la relación de las cantidades y trabajos ejecutados, así como las pruebas efectuadas al momento de realizar la visita técnica. EL CONTRATISTA pagará una multa equivalente a diez (10) SMDLV por cada acta mal diligenciada.
- c) Por ejecutar los trabajos con personal sin la dotación y/o elementos de protección personal e identificación requerida, se multará con seis (6) SMDLV por trabajador.
- d) Por no realizar las actividades con la herramienta requerida o adecuada se multará con seis (6) SMDLV por trabajador.
- e) En el evento que ENAM S.A E.S.P encuentre personal a cargo del CONTRATISTA realizando actividades objeto del contrato y que no se encuentre relacionado en el listado de personal entregado al Interventor, se sancionará al CONTRATISTA con Veinte (20) SMMLV por cada vez que se detecte tal situación.
- f) Cuando el personal del CONTRATISTA utilice la imagen corporativa de ENAM S.A E.S.P. para fines personales en la ejecución de actividades objeto del contrato, se multará al CONTRATISTA por cada evento que se presente con diez (10) SMMLV, quedando el trabajador inhabilitado para continuar trabajando. Además el CONTRATISTA será solidariamente responsable del pago de los daños o perjuicios que dicha falta ocasione, sin perjuicio de las acciones legales que ENAM S.A E.S.P considere oportuno iniciar.
- g) Por no reparar o reponer oportunamente los daños (paredes, electrodomésticos, instalaciones internas del usuario, etc.) que cause a los usuarios con ocasión a la ejecución de las actividades objeto de la presente contratación, se multará con seis (6) SMDLV por cada caso que se identifique.
- h) Por incumplimiento a cualquier norma de seguridad, no uso de herramientas adecuados, no utilización de los elementos de protección personal o no uso de la dotación por parte del personal del CONTRATISTA, ENAM S.A E.S.P aplicará una multa de diez (10) SMDLV por cada elemento y por cada vez que el Interventor identifique el incumplimiento.

- i) Cuando un funcionario exija o reciba dinero o cualquier tipo de dádiva del Usuario, ENAM S.A E.S.P aplicará una multa de diez (10) SMMLV y exigirá el retiro inmediato del funcionario y la devolución del dinero o dádivas al usuario.
- j) Por no cumplir con el pago total y oportuno de los salarios, subsidio de transporte y prestaciones sociales y seguridad social a sus trabajadores, de acuerdo con las condiciones de ley, se multará al CONTRATISTA con la suma de diez (10) SMDLV por cada día de atraso en el pago de estas obligaciones. Estos pagos se deben efectuar en las fechas previstas en el cronograma de pagos de salarios que el oferente entrega al interventor al inicio del contrato.
- k) Por la pérdida de formatos de acta de suministro de materiales y/o actas de verificación e instalación, EL CONTRATISTA pagará una sanción equivalente a diez (10) SMDLV por cada acta perdida.

La anterior sanción no aplica para las unidades que sean reintegradas al almacén del Contratante ya sean en mal estado y/o anuladas, siempre y cuando se trate del formato de acta en su integridad, esto es original y copias.

- l) Por la pérdida de sellos de seguridad, EL CONTRATISTA pagará una sanción equivalente a diez (10) SMDLV por cada sello perdido.

La anterior sanción no será contemplada para los sellos que sean devueltos a la entidad en mal estado, siempre y cuando se trate del sello en su totalidad.

En todos los casos que proceda la aplicación de las multas, el CONTRATISTA responderá por los perjuicios que se le ocasione a ENAM S.A E.S.P o a terceros como consecuencia de estos.

9. **GARANTÍAS.** Una vez sea seleccionado EL CONTRATISTA debe constituir a su costa y a favor de ENAM S.A. E.S.P. las siguientes garantías otorgadas por un establecimiento bancario o una compañía de seguros establecida en Colombia, por los siguientes amparos y valores:

Pólizas a la suscripción del contrato como referencia para la presentación de la propuesta:

- Póliza por Cumplimiento del Contrato: esta póliza debe constituirse para garantizar el cumplimiento del objeto del contrato, por un valor asegurado equivalente al 20% del valor estimado del contrato, esta póliza deberá tener una vigencia igual al término de ejecución del contrato y seis (6) meses más.
- Póliza por pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales originados durante la ejecución del contrato, esta póliza busca garantizar el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal que se utilicen para la ejecución del contrato, por un valor asegurado equivalente al 20% del valor estimado del contrato, esta póliza deberá tener una vigencia igual al termino de ejecución del contrato y tres (3) años más.
- Póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual, esta póliza la debe constituir EL CONTRATISTA con el objeto de amparar los perjuicios patrimoniales generados por la responsabilidad civil extracontractual en que incurra el asegurado frente a TERCEROS, con

ocasión a la ejecución de las actividades de normalización de instalaciones eléctricas y/o suspensión del servicio, el valor a asegurar debe ser equivalente al 30% del valor estimado del contrato, esta póliza deberá tener una vigencia igual al término de ejecución del contrato y seis (6) meses más.

- Póliza por Estabilidad de la obra, el valor a asegurar debe ser equivalente al 20% del valor estimado del contrato, esta póliza deberá tener una vigencia igual al término de ejecución del contrato y seis (6) meses más.

PARÁGRAFO PRIMERO: AMPLIACIÓN DE LAS GARANTÍAS. En el evento en que la expedición de nuevas actividades, implique aumento del valor y plazo del contrato, se deberá ampliar el valor y vigencia de las garantías de manera proporcional.

10. EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS: Las propuestas presentadas en este proceso, serán analizadas garantizando una selección objetiva que le permita asegurar la escogencia de la oferta más favorable para ENAM S.A. E.S.P., y el cumplimiento del objetivo que se buscan con esta contratación.

Se evaluarán las propuestas con base en los aspectos relacionados en la siguiente tabla y suscribirá (n) el (los) contrato (s) con aquella (s) que obtenga un puntaje mayor a 80 puntos, según los criterios establecidos a continuación:

FACTOR	CRITERIOS A EVALUAR	PUNTAJE
Evaluación Jurídica	Cumplimiento	Admisión
Evaluación Comercial	Trayectoria y experiencia en Instalaciones eléctricas residenciales, comerciales y de pequeñas industrias.	20
Evaluación Financiera	Liquidez, endeudamiento, Capital de trabajo.	20
Calificación técnica y de seguridad y salud en el trabajo	Hojas de vida del personal técnico, presentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y/o aceptación de criterios de seguridad y salud en el trabajo.	40
Evaluación Económica	Aceptación de precios unitarios	20
TOTAL PUNTAJE		100

Las propuestas se rechazarán y no serán evaluadas o se eliminarán en cualquiera de los siguientes eventos:

- Quando la propuesta no esté relacionada directamente con el objeto de la presente invitación.
- Quando la propuesta no contenga la aceptación de los precios unitarios.
- Quando la propuesta haya sido presentada fuera del término o en otro lugar fuera del indicado.
- Quando se compruebe que el proponente se encuentra incurso en alguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad definidas por la ley.

- e. Cuando una vez verificada la información suministrada por el proponente no se ajuste a la realidad.
- f. Cuando no se presente la garantía de seriedad de la propuesta o no se subsane lo solicitado dentro del término previsto.
- g. Cuando la propuesta sea firmada por una persona diferente al proponente o a su representante, según el caso, o cuando no se encuentre firmada.

ANEXO A

ADECUACIONES REQUERIDAS Y USUARIOS A INTERVENIR

Adecuaciones Requeridas: son aquellas solicitadas por ENAM SA ESP para la normalización de la instalación de la acometida, están sujetas a las requeridas para cada uno de los casos:

1. *Instalar medidor en un lugar de fácil acceso desde el exterior del inmueble: esta requerimiento se solicita en el caso de que el medidor se encuentre en la parte interior del inmueble o en los lugares en donde existan obstáculos para acceder al medidor que impidan la verificación de lectura y /o funcionamiento del medidor (encerramiento de antejardín, el medidor se encuentra a una altura que no es adecuada, entre otras).*
2. *Cambiar o instalar cable de acometida: este requerimiento se realiza ya que el cable de acometida se encuentra en mal estado, presenta empalmes, cristalización o no cumple con el tipo de instalación; para este requerimiento se debe tener en cuenta que según Norma Técnica Colombiana NTC 2050 en su sección 230:*

“Un edificio u otra estructura a la que llegue la corriente eléctrica, debe tener sólo una acometida”

3. *Cambiar o instalar sistema de puesta a tierra: requerimiento solicitado cuando no existe electrodo o este se encuentra en mal estado, de ser posible se debe conectar desde la bornera de tierra de la caja del medidor hasta el borne de tierras del tablero de distribución; y de no serlo, se debe dejar la conexión hasta la bornera de tierras de la caja del medidor y se realiza la anotación en el acta de que el usuario debe adecuar la conexión del SPT a la instalación eléctrica interna.*
 4. *Cambiar o instalar tubo para acometida: requerimiento solicitado cuando el existente se encuentra en mal estado o no cumple con la norma.*
 5. *Cambiar o instalar caja para medidor de energía: requerimiento solicitado cuando la caja se encuentra en mal estado y/o no tiene acceso al interruptor automático; se debe tener presente que si existen varios medidores en el mismo predio que se deban alimentar con una sola acometida, se hace necesario instalar gabinete.*
 6. *Cambiar o Instalar interruptor automático: requerimiento solicitado cuando no existe interruptor automático ó el existente no es el adecuado para la carga autorizada para el predio.*
- **Usuarios a intervenir:** *Se encuentran pendientes por normalizar Aproximadamente 900 usuarios de la zona urbana de Leticia.*

**ANEXO B
DE LA CIRCULAR INFORMATIVA SSPD 011 DE 2004**

“ANEXO 4 DE LA CIRCULAR SSPD 011 DE 2014”

EL PROCEDIMIENTO TÍPICO DE VERIFICACIÓN Y DILIGENCIAMIENTO DEL ACTA.

Cuando el prestador del servicio adelante la verificación de las conexiones y/o correcto funcionamiento del equipo de medida de un usuario simultáneamente deberá diligenciar el acta respectiva, para lo cual se deberían seguir las etapas que se describen a continuación:

IDENTIFICACIÓN DE DATOS GENERALES

Los funcionarios o representantes del prestador del servicio deberán ubicar el predio al que corresponde la conexión y/o equipo de medida que se pretende verificar y procederá a informarle al usuario, suscriptor o suscriptor potencial, si estos se encuentran en el momento de la verificación, lo siguiente:

a) Presentación del jefe de la cuadrilla o funcionario responsable de la actividad de verificación, con la debida identificación que lo acredite como funcionario o contratista de la empresa.

b) El objeto de la verificación, el cual deberá soportarse con la respectiva orden de verificación expedida por el prestador del servicio.

c) En el evento de que esté previsto en el contrato de condiciones uniformes la posibilidad para el usuario, de ser asistido durante la visita por parte de un técnico electricista o testigo hábil, deberá informársele el periodo de tiempo con que cuenta para tal efecto, de conformidad con lo que establezca dicho contrato.

d) La posibilidad que tiene el usuario de hacerse de cualquier medio probatorio señalado en el Artículo 175 del Código de Procedimiento Civil.[15

Una vez realizado lo anterior, deberá consignarse en el acta,[16 como mínimo, lo siguiente:

- Fecha y hora del inicio de la verificación,

- Nombre del jefe de la cuadrilla o del funcionario responsable de la verificación y su identificación (número interno asignado por la empresa).

- Dirección del inmueble donde se realiza la verificación.

- Tipo del usuario (residencial - indicando el estrato -, comercial, industrial, oficial, etc.).

- Nombre del usuario, suscriptor o suscriptor potencial.

- Numero de Identificación del Usuario,

- Nombre de la persona que atendió la verificación,

- Declaración suscrita por la persona que atiende la verificación donde deja constancia de que le fue suministrada la información señalada en los literales a), b), c) y d).

Cuando la verificación no sea atendida por persona alguna, la Empresa procederá a sellar la instalación eléctrica para evitar cualquier tipo de intervención e informará al usuario la fecha en que se adelantará la revisión técnica, con el objeto de garantizar su presencia, la de cualquier habitante del inmueble o la de un representante autorizado. Si el usuario no asiste o no designa a un representante, se entenderá que existe omisión por parte de este y dará derecho a la Empresa para adelantar la revisión, caso en el cual el acta podrá ser firmada por un testigo con nombre y cédula. En el evento de que se detecte alguna irregularidad, se dejará copia de esta acta y además será enviada por correo al usuario.

INFORMACIÓN ENCONTRADA Y COMPARACIÓN

En la medida en la que se desarrolla el procedimiento de revisión, es importante que el usuario, suscriptor o suscriptor potencial, este atento a la toma y registro de la información correspondiente respecto de los datos del medidor y de los sellos encontrados. Una vez registrada la información, se procederá a comparar la información encontrada contra la información consignada en el acta de instalación original y/o última revisión del sistema de medida.

PRUEBAS AL MEDIDOR

El usuario, suscriptor o suscriptor potencial o su asesor técnico deberá estar atento a la realización de la inspección visual y a las pruebas en terreno, toma y registro de los resultados en todos los campos del acta y exigirá al responsable de la prueba explicaciones e implicaciones de los resultados de la misma.

Se debe tener en cuenta que la verificación del equipo de medida se inicia con una inspección física visual de los siguientes elementos:

- Tapa principal o cubierta, que no esté rota, perforada o con fisuras, con aditamentos externos, con señales de penetración de agua, tierra o cualquier otro material extraño,*
- Sellos, que alguno de los sellos del medidor esté roto o no exista,*
- Integrador, que no esté roto, frenado, sin dientes, o que no corresponda con el tipo de medidor (tamaño), etc.,*
- Tapa bloque de terminales (tapa de conexiones), que no esté quemada, sin tapa, etc., y*
- Base del medidor, que no esté partida ni perforada, etc.*

En el evento de encontrar cualquier presunta irregularidad se procede a registrarla en el acta verificación (en este estado de la verificación opera la presunción de inocencia, razón por la cual no se debe catalogar lo encontrado como anomalía o fraude).

En los casos de ausencia de sellos, ruptura o indicio de alteración en uno o más de los elementos de seguridad y/o sellos de seguridad instalados en los equipos de medición, de protección, de control de gabinete o en celdas, o que los sellos

encontrados no correspondan a los instalados previamente por la empresa, se procederá a verificar el medidor en su sitio de instalación o en un laboratorio debidamente acreditado por la Superintendencia de Industria y Comercio; el cual deberá expedir el respectivo reporte de ensayo,

certificado de calibración o certificado de inspección, según el tipo de acreditación con que cuente el laboratorio.

En caso de retiro del medidor para efectos de verificación en laboratorio, se consignará este hecho en el acta de verificación.

En el evento en que se encuentren violados los elementos de seguridad y/o sellos faltantes o con presunta irregularidad, la empresa reemplazará los sellos afectados por nuevos dejando constancia de ello en el acta de verificación; así mismo se podrá reemplazar cualquiera de los sellos instalados para su verificación en el laboratorio.

Las pruebas que por lo general se realizan en terreno a los medidores son:

Cálculo de error en la medición con carga alta

La carga a utilizar para tal prueba debe estar patronada bajo norma y por un laboratorio debidamente acreditado. Así mismo el tiempo de duración y el número de giros del elemento rotor (el disco), dependerán de la constante del medidor, la cual varía con el tipo y la marca del mismo. A manera de ejemplo ilustrativo se conecta una carga de prueba de 5.0 amperios la cual dura como mínimo sesenta (60) segundos y el disco del medidor debe haber girado como mínimo cinco (5) vueltas completas.

Voltaje: se debe registrar el voltaje que posee el sistema de alimentación del suministro, teniendo en cuenta los parámetros establecidos.

Corriente: se debe registrar la corriente en amperios (Amp) que demanda la carga externa en el momento de realizar la prueba de tiempo potencia por alta al medidor teniendo en cuenta los parámetros establecidos.

Tiempo (>60s): el tiempo de la prueba por alta que se debe registrar, debe ser como mínimo 60 segundos para nuestro ejemplo.

Vueltas (>4): se debe registrar el número de giros (vueltas) que da el disco del medidor en el tiempo en que se realiza la prueba de tiempo potencia y como mínimo para éste ejemplo deben ser 5 vueltas completas en los 60 segundos que debe durar la prueba.

Porcentaje de error en la medición: Se debe registrar el resultado del cálculo del error en la medición por fase, de acuerdo al sistema de medida, aplicando las respectivas formulas para el cálculo de la potencia registrada y la potencia verdadera.

$$\% \text{ error} = (\text{Potencia registrada} - \text{Potencia verdadera}) / \text{Potencia verdadera} * 100$$

El porcentaje de error de los medidores debe estar entre los siguientes rangos.

Revisión con pinza y carga externa: por lo general estos valores oscilan entre 85% y 115% de la energía real que debiera ser registrada, sin embargo este porcentaje podría ser mayor. Por fuera de este rango, el medidor se debe desinstalar para ser llevado al laboratorio para su inspección y ensayo.

Revisión con patrón portátil: por lo general estos valores oscilan entre 95% y 105% de la energía real que debiera ser registrada, por fuera de este rango, es conveniente retirar el medidor para ser llevado al laboratorio para su inspección y ensayo.

Cálculo de error en la medición con carga baja

Esta prueba se realiza por lo general para todas las fases a la vez y no por fase. Así mismo para este ejemplo, en un tiempo de ciento ochenta (180) segundos y como mínimo dos (2) giros completos del elemento rotor (el disco).

Los parámetros (Corriente, voltaje, tiempo y giros del disco) con los cuales se realizará el cálculo de la prueba de tiempo potencia con una carga externa igual a 1.0 Amp., se deben registrar.

Voltaje: igual que para el cálculo del error con carga alta.

Corriente: igual que para el cálculo del error con carga alta.

Tiempo (>180s): igual que para el cálculo del error con carga alta.

Vueltas (Mínimo 2): igual que para el cálculo del error con carga alta.

Porcentaje de error en la medición: igual que para el cálculo del factor de prueba por alta.

Prueba de rozamiento

Mediante una inspección visual al disco del medidor, se detecta algún tipo de rozamiento al momento de realizar la prueba por baja carga o con la carga del usuario.

Con esta prueba se quiere asegurar que no exista rozamiento originado por problemas en los pivotes del disco por envejecimiento o por manipulación y/o problemas en el freno del imán.

Esta prueba aplica para todos los medidores, incluyendo a los nuevos.

Prueba de frenado del disco

Es una inspección visual al disco del medidor en donde se detecta si existe rozamiento que implica su frenado; esta prueba se puede observar en el momento de realizar la prueba de tiempo potencia (Alta o baja) o con la carga del usuario al momento de iniciar la revisión.

Esta prueba aplica para todos los medidores, incluyendo a los nuevos.

Prueba de tipo de conexiones

Consiste en determinar si el medidor al momento de realizar la revisión presenta las conexiones adecuadas en la bornera, o existen anomalías en el tipo de conexión.

Para ello se debe tener en cuenta los tipos de conexión existentes (Asimétrica o Simétrica) y la indicada en la placa de características.

En el caso de encontrar Irregularidades en las conexiones de la bornera del medidor, se procederá a registrar el hecho en el acta de revisión de la Instalación eléctrica.

Ejemplo: Medidor con la fase invertida en la comera; se registra el hecho y se Indica la descripción la irregularidad.

Prueba de continuidad

Consiste en determinar si el medidor presenta continuidad entre la entrada - salida de las bobinas de tensión y bobinas de corriente. A continuación se indica cómo realizar prueba de continuidad a los medidores electromecánicos de activa y reactiva:

Medidores monofásicos: con la pinza voltiamperimétrica o multímetro, se prueba la continuidad de la fase, mediante un puente entre el conductor de entrada y salida, esto se debe realizar sin carga, si la pinza no da la señal de continuidad entre las bobinas, indicarán que están abiertas o manipuladas.

Medidores trifásicos: Se puentea cada fase (R, S, T) se realiza de la misma manera que el monofásico, pero para cada una de las fases del medidor.

Prueba de puentes

Mediante verificación visual los puentes de tensión y/o corriente (externos o internos), se determinan posibles irregularidades como puentes externos que no estén abiertos, rotos o sellados en la posición de abierto.

Si el medidor tiene puentes de tensión externos (Medidores viejos de manecillas), se bajan todos los puentes y se van subiendo uno a uno, con el fin de examinar el funcionamiento de los mismos. Una vez abajo se puede realzar la prueba de tiempo potencia a cada una de las fases del medidor y a cada uno de los puentes (dejando los otros dos caídos).

Si el medidor tiene puentes de tensión externos y solo una de las fases está cargada, se calcula para cada fase el factor de prueba (Método de traslado de carga), si alguna de estas está con un porcentaje (%) de error mayor al permitido, se procede al cambio del medidor.

Para medidores con puentes internos, se debe realizar una inspección visual de los mismos, con el fin de verificar si existen derivaciones, puentes o estén limados.

Prueba de arranque

Consiste en verificar si el medidor al conectarse la alimentación y la carga del usuario o externa arranca o se queda frenado.

Prueba en vacío

Se desconecta toda la carga del usuario, observado que el disco del medidor no de más de una vuelta antes de detenerse, si éste continúa girando, el medidor presenta una irregularidad.

Pruebas del integrador

El estado del integrador se revisará con base en dos tipos de prueba:

Prueba Visual: la cual consiste en realizar una inspección visual al estado del integrador, y de registro del medidor, verificando que la piñonería no esté limada, desgastada o cambiada o el numerador del registro del medidor esté suelto o corrido.

La prueba de tiempo-potencia debe tener una duración tal, que permita verificar que el decimal del registro cambió.

Prueba Tiempo - potencia: consiste en tomar el registro del último dígito, el cuál se debe mover al siguiente decimal, al igual comprobar que la constante del medidor corresponda a la indicada en la placa de características del medidor.

Nota importante: en los casos de ausencia, ruptura o indicio de alteración en uno o más de los elementos de seguridad y/o sellos de seguridad instalados en los equipos de medición, de protección o de control de gabinete, celdas o que los encontrados no correspondan a los instalados por la Empresa, se procederá a verificar el medidor en su sitio de instalación o en un laboratorio debidamente acreditado ante la Superintendencia de Industria y Comercio.

El laboratorio deberá suministrar a la Empresa y al usuario, si este lo solicita, copia de los resultados de las pruebas de ensayo y/o el certificado de calibración respectivo, en el caso de que el medidor sea instalado en el predio.

Una vez retirado el medidor del lugar de instalación, se guardará dentro de un empaque o recipiente cerrado con sellos de seguridad, los cuales serán relacionados en el acta; del peritaje que efectúe el laboratorio deberá darse traslado al usuario para efecto de su contradicción.

CENSO DE CARGA (kW)

En el caso de detectarse alguna presunta irregularidad en el acta de verificación deben consignarse el Censo de Carga o aforo (ver definición en el Anexo 1).

DIAGRAMA UNIFILAR DE LA CONEXIÓN

Se sugiere plasmar el esquema del diagrama unifilar de las conexiones encontradas (acometida y medidor) en el momento de realizar la revisión, especificando entre otros elementos: el número de conductores y sus calibres, y la identificación de los bornes de conexión.

Se debe verificar que la conexión corresponda a la misma indicada en la placa de características del medidor. De considerarse necesario se podrá anexar un registro fotográfico o de video de la conexión.

FIRMA Y ENTREGA DE COPIA DEL ACTA DE VERIFICACIÓN

Como etapa final de la verificación el acta deberá ser firmada por el representante de la empresa; jefe de cuadrilla o responsable de la verificación, y por la persona que atiende la verificación.







Una vez firmada el acta de verificación se dejara copia de la misma al usuario, suscriptor, o quien atendió la verificación.”









ANEXO C
LISTADO DE PRECIOS A PAGAR DE MANO DE OBRA ELÉCTRICA Y CIVIL






Objeto del contrato: El objeto del contrato comprende la Obra Civil y Eléctrica requerida para la normalización de las instalaciones eléctricas de acometida y alimentador de carga, de quinientos (500) usuarios de ENAM S.A. E.S.P., en el municipio Leticia, las cuales serán adjudicados parcialmente a través de órdenes de servicio por un valor estimado de cada una de Cincuenta millones de pesos (\$50.000.000); a los oferentes que cumplan los requisitos en consideración a las necesidades del CONTRATANTE.







ÍTEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES OPERATIVAS	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO A PAGAR
1	1016	Suspensión de servicio usuarios RESIDENCIALES MONOFASICO por solicitud del cliente (Incluye sellos de suspensión)	Unidad	\$ 27.217
2	1017	Suspensión de servicio usuarios RESIDENCIALES BIFASICO por solicitud del cliente (Incluye sellos de suspensión)	Unidad	\$ 30.458
3	1018	Suspensión de servicio usuarios RESIDENCIALES TRIFASICO por solicitud del cliente (Incluye sellos de suspensión)	Unidad	\$ 36.034
4	1033	Instalación o cambio de interruptor automático MONOFÁSICO solo aplica cuando no incluya la actividad de instalación cambio o reubicación de medidor.	Unidad	\$ 13.171
5	1034	Instalación o cambio de interruptor automático BIFÁSICO solo aplica cuando no incluya la actividad de instalación cambio o reubicación de medidor.	Unidad	\$ 14.050
6	1035	Instalación o cambio de interruptor automático TRIFÁSICO solo aplica cuando no incluya la actividad de instalación cambio o reubicación de medidor.	Unidad	\$ 15.053
7	1037	Instalación, cambio o reubicación de medidor MONOFÁSICO medida directa (incluye pruebas de funcionamiento y diligenciamiento de acta)	Unidad	\$ 46.831
8	1038	Instalación, cambio o reubicación de medidor BIFÁSICO o TRIFÁSICO medida directa (incluye pruebas de funcionamiento y diligenciamiento de las actas).	Unidad	\$ 64.843
9	1039	Instalación, cambio o reubicación de acometida monofásica	Unidad	\$ 47.357
10	1040	Instalación, cambio o reubicación de acometida bifásica o trifásica	Unidad	\$ 52.685
11	1041	Instalación de tubería METÁLICA de 3/4" o 1", SOBREPUESTA en MURO EXISTENTE, para acometida o parcial de carga, incluye instalación de capacete. (No incluye materiales)	Unidad	\$ 39.390
12	1042	Instalación de tubería METÁLICA 1/2", SOBREPUESTA en MURO EXISTENTE, para puesta a tierra, (No incluye materiales)	Unidad	\$ 22.183
13	1043	Instalación de TUBERÍA metálica o PVC EMPOTRADA, de 1/2", 3/4" o 1", para acometida. Incluye regata, refacciones e instalación de capacete. (No incluye materiales eléctricos).	Metro lineal	\$ 16.210
14	1044	Instalación de TUBERÍA metálica o PVC, EMPOTRADA 1/2", 3/4" o 1", para parcial de carga. Incluye regata, refacciones e instalación de capacete. (No incluye materiales eléctricos)	Metro lineal	\$ 16.210
15	1045	Instalación de TUBERÍA PVC de 1/2", EMPOTRADA para sistema de puesta a tierra Incluye regata y refacciones. (No incluye materiales eléctricos)	Metro lineal	\$ 14.789
16	1046	Instalación y conexionado de sistema de puesta a tierra no incluye materiales	Unidad	\$ 15.216
17	1047	Instalación de tapa bornera MONOFÁSICA con verificación de conexionado.	Unidad	\$ 7.025
18	1048	Instalación de tapa bornera BIFÁSICA o TRIFÁSICA, con verificación de conexionado.	Unidad	\$ 7.663
19	3000	Construcción muro en ladrillo pañetado en todas sus caras de 2.0 x 0,7 x 0,2 mts, con: cimiento en concreto 3000 PSI, profundidad 300 mm y 250 mm de ancho, con techo voladizo en concreto sobresaliendo 100 mm del muro, elaboración de filos y bordes, Según Norma ENAM S.A. E.S.P. incluye materiales (ladrillo, cemento, arena, gravilla, pintura blanca sobre refacciones e impermeabilización).	Unidad	\$ 266.758
20	3001	Construcción muro en ladrillo pañetado en todas sus caras 2.0 x 0,5 x 0,2 mts, con cimiento en concreto 3000 PSI, profundidad 300 mm y 250 mm ancho; con columna en concreto reforzado con 3 varillas de 3/8" anillos en varilla 1/4" de 150x200 mm, enterrada 500 mm hasta 4 metros de altura, con techo voladizo en concreto sobresaliendo 100 mm del muro y elaboración de filos y bordes, según Norma ENAM S.A. E.S.P. incluye materiales (ladrillo, cemento, arena, gravilla, pintura blanca sobre refacciones e impermeabilización).	Unidad	\$ 430.959







ÍTEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES OPERATIVAS	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO A PAGAR
21	3002	Construcción muro 1.2 x 1 x 0,2 metros con: cimiento en concreto 3000 PSI, profundidad 300 mm y 250 mm de ancho, con techo voladizo en concreto sobresaliendo 100 mm del muro, elaboración de filos y bordes, Según Norma ENAM S.A. E.S.P. incluye materiales (ladrillo, cemento, arena, gravilla, pintura blanca sobre refacciones e impermeabilización).	Unidad	\$ 260.172
22	3003	Construcción muro 0.7 x 0.7 x 0.2 metros, con techo voladizo en concreto sobresaliendo 100 mm del muro, elaboración de filos y bordes, Según Norma ENAM S.A. E.S.P. incluye materiales (ladrillo, cemento, arena, gravilla, pintura blanca sobre refacciones e impermeabilización).	Unidad	\$ 84.296
23	3004	Adecuación de reja metálica para instalación para adecuación de muro (retiro, corte y reinstalación).	Unidad	\$ 92.227
24	3005	Adecuación de mampostería existente para construcción muro (Incluye demolición y refacciones).	Unidad	\$ 49.586
25	1059	Instalación de CAJA EMPOTRADA en pared para 1 medidor monofásico, bifásico o trifásico Incluye rotura y resane de cajuela en pared refacciones y pintura blanca.	Unidad	\$ 44.366
26	1060	Instalación de CAJA SOBREPUESTA en pared para 1 medidor monofásico, bifásico o trifásico Incluye refacciones.	Unidad	\$ 44.366
27	1061	Instalación de CAJA EMPOTRADA en pared para 2 medidores. Incluye rotura y resane de cajuela en pared refacciones y pintura blanca.	Unidad	\$ 52.685
28	1062	Instalación de CAJA EMPOTRADA en pared para 3 medidores. Incluye rotura y resane de cajuela en pared refacciones y pintura blanca.	Unidad	\$ 70.246
29	1064	Instalación de CAJA EMPOTRADA en pared para 4 medidores. Incluye rotura y resane de cajuela en pared refacciones y pintura blanca.	Unidad	\$ 91.626


ANEXO D							
MATRIZ DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL							
La elección de estos elementos se puede hacer consultando los diferentes proveedores que en el mercado existen, según la actividad a realizar y se debe tener en cuenta lo dispuesto en los artículos 176 y 177 de la Resolución 2400 de 1979 sobre equipos y elementos de protección.							
PARTE DEL CUERPO	IMAGEN	DESCRIPCIÓN	NORMA		NORMA NTC	RIESGO QUE CUBRE	
			A	N.A			
CABEZA		Casco de seguridad dieléctrico con barboquejo	X		ANSI Z89.1	Norma Técnica Colombiana (NTC 1523)	Se utiliza como resistencia al impacto, penetración, compresión lateral, salpicaduras químicas o proyección de partículas, protege contra golpes, heridas, lesiones en la cabeza por la caída de ramas y árboles.
OJOS		Gafas de seguridad	X		ANSI Z87-1	Norma Técnica Colombiana (NTC 1771, 1825, 1826, 1827, 1834, 1835, 1838)	Protege los ojos contra la proyección de partículas, sólidas, líquidos, humos, vapores y gases, además sirve como protector contra las radiaciones solares.
RESPIRATORIA		Mascarilla descartable tipo copa	X		Normativa europea EN-149: 2001	Norma Técnica Colombiana (NTC 3852, 1584 y 1726)	Protección contra partículas de aserrín o polvo con eficiencia en la filtración de bacterias hasta 99.9% de partículas de 3.6 Micrones.
OÍDOS		Tapones	X		ANSI-2, 3-19-1974.	Norma Técnica Colombiana (NTC 2273)	Cuando el nivel del ruido exceda los 85 decibeles, punto que es considerado como límite superior para la audición normal, es necesario dotar de protección auditiva al trabajador.
MANOS		Guantes de vaqueta	X		ANSELL EDMOND NORTH-RI506	Norma Técnica Colombiana (NTC, 2219, 2190 y 1981)	Se utiliza para levantar la madera o para manipular herramientas de corte, es Ideal para todo tipo de aplicaciones de mayor destreza.
		Guantes de Nylon calibre 13-poliuretano	X		NA	NTC-1726 Normas conforme a CE	Protege las manos de las sustancias químicas, de irritaciones, alergias o enfermedades por la manipulación de residuos peligrosos.


 ENERGIA PARA EL AMAZONAS S.A E.S.P		ANEXO D					
		MATRIZ DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL					
La elección de estos elementos se puede hacer consultando los diferentes proveedores que en el mercado existen, según la actividad a realizar y se debe tener en cuenta lo dispuesto en los artículos 176 y 177 de la Resolución 2400 de 1979 sobre equipos y elementos de protección.							
PARTE DEL CUERPO	IMAGEN	DESCRIPCIÓN	NORMA		NORMA INTERNACIONAL	NORMA NTC	RIESGO QUE CUBRE
			A	N.A.			
MANOS		Guantes de caucho Dieléctricos	X		IEC 60903	NTC 2219	Protege de quemaduras o heridas por contacto directo o indirecto con energía eléctrica.
		Guantes de carnaza de calibre 2.4 mm.	X		NTC E-79 ICONTEC N° 2190	Norma Técnica Colombiana (NTC-1981)	Proteger de cortaduras, heridas y quemaduras producidas por las chispas del esmeril, del calor, entre otras.
PIES		Botas de seguridad con platina de hierro	X		Norma ANSI Z-41.1 de 1999 y EN 12568-S	Norma Técnica Colombiana (NTC 2396, 2257, 1741)	Protege los pies y minimiza el riesgo de impactos, golpes, fracturas o atrapamientos.
		Botas de caucho antideslizante Dieléctricas	X		Norma ANSI Z-41.1 de 1999 y EN 12568-S	Normas Técnicas Colombianas NTC 2396, 2257, 1739	Protege los pies y minimiza el riesgo de impactos, golpes, caídas o humedad.
DOTACIÓN CUERPO		Dotación (camisa manga larga drill)	X		N/A	Código sustantivo del trabajo; Norma Técnica Colombiana (NTC 5563)	Protección de salpicaduras químicas, mantenimiento industrial y agroindustrial, inspección, reparación en obras públicas, acerías, construcciones, trabajos con energía eléctrica.
		Pantalón en Jean con partes dieléctricas (cremallera y botones)	X		N/A	Código sustantivo del trabajo; Norma Técnica Colombiana (NTC 5563)	Protección de salpicaduras químicas, mantenimiento industrial y agroindustrial, inspección, reparación en obras públicas, acerías, construcciones, trabajos con energía eléctrica.
		Capucha para protección de rayos UV		X			Protección de rayos UV.

ANEXO D								
MATRIZ DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL								
La elección de estos elementos se puede hacer consultando los diferentes proveedores que en el mercado existen, según la actividad a realizar y se debe tener en cuenta lo dispuesto en los artículos 176 y 177 de la Resolución 2400 de 1979 sobre equipos y elementos de protección.								
PARTE DEL CUERPO	IMAGEN	DESCRIPCIÓN	NORMA		NORMA INTERNACIONAL	NORMA NTC	RIESGO QUE CUBRE	
			A	N.A				
DOTACIÓN CUERPO		OVEROL EN P.V.C. 3 PIEZAS (CAPUCHA, CHAQUETA, PANTALÓN)	X		Norma EN 471.		Protección de salpicaduras, de zonas húmedas, en ambientes lluviosos y trabajos a la intemperie, aseo, lavado de autos, mensajería, etc.	
EQUIPO PROTECCIÓN CAÍDAS		Mosquetón (Auto bloqueante)	X		Norma ANSI-Z359.1- 1992 y ANSIA10.14-1991. EN -362	Norma Técnica Colombiana (NTC-2037) Resolución 3673 de 2008 resolución 1486 de 2009 Sena circular 070 nov. 13 de 2009 Sena. EN-361 Resolución 1409 de 2012 trabajo seguro en alturas.	Equipo metálico en forma de argolla que permite realizar conexiones directas del arnés a los puntos de anclaje. Otro uso es servir de conexión entre equipos de protección contra caídas o rescate a su punto de anclaje.	
		Arnés de seguridad Dieléctrico	X		ANSI Z359.1 2007 ANSI A10.14-1991 CSA Z259.10- M90 EN 358 EN 362	Norma Técnica Colombiana (NTC-2037) Resolución 3673 de 2008 resolución 1486 de 2009 Sena circular 070 nov. 13 de 2009 Sena. EN-361 Resolución 1409 de 2012 trabajo seguro en alturas.	Equipo de protección personal diseñado para distribuir en varias partes del cuerpo el impacto generado durante una caída. Es fabricado en correas cosidas y debidamente aseguradas, e incluye elementos para conectar equipos y asegurarse a un punto de anclaje. Debe ser certificado bajo un estándar nacional o internacionalmente aceptado.	
		Pretales			X			Para realizar ascensos y/o descensos por postería.
		Eslinga de posicionamiento trenzada		X		EN 364 ANSI Z359.1-1992 ANSIA/ASSE 10.32-2004.	Norma Técnica Colombiana (NTC-2037) Resolución 3673 de 2008 resolución 1486 de 2009 Sena circular 070 nov. 13 de 2009 Sena. EN-361 Resolución 1409 de 2012 trabajo seguro en alturas.	Su función es establecer una posición cómoda del individuo limitando la distancia de caída del trabajador a 60 cm. permitiéndole la utilización de las dos (2) manos.

ENAM ENERGÍA PARA EL AMAZONAS S.A.E.S.P		ANEXO D					
MATRIZ DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL							
La elección de estos elementos se puede hacer consultando los diferentes proveedores que en el mercado existen, según la actividad a realizar y se debe tener en cuenta lo dispuesto en los artículos 176 y 177 de la Resolución 2400 de 1979 sobre equipos y elementos de protección.							
PARTE DEL CUERPO	IMAGEN	DESCRIPCIÓN	NORMA		NORMA INTERNACIONAL	NORMA NTC	RIESGO QUE CUBRE
			A	N.A			
EQUIPO PROTECCIÓN CAÍDAS		Eslinga de posicionamiento plana	X		EN 364 ANSI/ASSE Z-359.1 - 2007. Absolvidor de energía EN-355 y Cuerda-eslinga 1,5 Mts, EN-354	Norma Técnica Colombiana (NTC-2037) Resolución 3673 de 2008 resolución 1486 de 2009 Sena circular 070 nov. 13 de 2009 Sena. EN-361 Resolución 1409 de 2012 trabajo seguro en alturas.	Su función es establecer una posición cómoda del individuo limitando la distancia de caída del trabajadora a 60 cm. permitiéndole la utilización de las dos (2) manos.
		Eslinga con Absolvidor de choque o impacto	X		EN 364 ANSI Z359.1-1992 Absolvidor de energía EN-355 y Cuerda-eslinga 1,5 Mts, EN-354	Norma Técnica Colombiana (NTC-2037) Resolución 3673 de 2008 resolución 1486 de 2009 Sena circular 070 nov. 13 de 2009 Sena. EN-361 Resolución 1409 de 2012 trabajo seguro en alturas.	Su función es detener la caída de una persona, absorbiendo la energía de la caída de modo que la máxima carga sobre el trabajador sea de 900 libras. Su longitud total, antes de la activación, debe ser máximo de 1,8 m.
		Eslinga con Absolvidor de choque o impacto	X		EN 364 ANSI Z359.1-1992 Absolvidor de energía EN-355 y Cuerda-eslinga 1,5 Mts, EN-354	Norma Técnica Colombiana (NTC-2037) Resolución 3673 de 2008 resolución 1486 de 2009 Sena circular 070 nov. 13 de 2009 Sena. EN-361 Resolución 1409 de 2012 trabajo seguro en alturas.	Su función es detener la caída de una persona, absorbiendo la energía de la caída de modo que la máxima carga sobre el trabajador sea de 900 libras. Su longitud total, antes de la activación, debe ser máximo de 1,8 m.
		Eslinga con Absolvidor de choque o impacto con doble terminal en Y	X		EN 364 ANSI/ASSE Z-359.1 - 2007. Absolvidor de energía EN-355 y Cuerda-eslinga 1,5 Mts, EN-354	Norma Técnica Colombiana (NTC-2037) Resolución 3673 de 2008 resolución 1486 de 2009 Sena circular 070 nov. 13 de 2009 Sena. EN-361 Resolución 1409 de 2012 trabajo seguro en alturas.	Su función es detener la caída de una persona, absorbiendo la energía de la caída de modo que la máxima carga sobre el trabajador sea de 900 libras. Su longitud total, antes de la activación, debe ser máximo de 1,8 m.
		Porta Herramientas			X		Provee seguridad para la manipulación de herramientas y liberación de las manos. Protege de caída de objetos y afectación a terceros o trabajadores.
		Tie-Off Dieléctrica Regulable	X			CERTIFICACIÓN ANSI Z359.1 ANSI A 10.32 Y REQUERIMIENTO OSHA	Punto seguro al que puede concentrarse equipos personales de protección contra caídas con resistencia certificada a la rotura y un factor de seguridad, diseñados y certificados en su instalación por un fabricante y/o una persona calificada. Puede ser fijo o móvil.

ANEXO D							
MATRIZ DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL							
La elección de estos elementos se puede hacer consultando los diferentes proveedores que en el mercado existen, según la actividad a realizar y se debe tener en cuenta lo dispuesto en los artículos 176 y 177 de la Resolución 2400 de 1979 sobre equipos y elementos de protección.							
PARTE DEL CUERPO	IMAGEN	DESCRIPCIÓN	NORMA		NORMA INTERNACIONAL	NORMA NTC	RIESGO QUE CUBRE
			A	N.A			
EQUIPO PROTECCIÓN CAÍDAS		Freno	X		ANSI Z359.1, OSHA 1910/1926	Norma Técnica Colombiana (NTC-2037) Resolución 3673 de 2008 resolución 1486 de 2009 Sena circular 070 nov. 13 de 2009 Sena. EN-361 Resolución 1409 de 2012 trabajo seguro en alturas.	Equipo de conexión para protección contra caídas en líneas de vida verticales.
		Ascendedor (par derecho e izquierdo)	X		CE 1019 - EN 567	Resolución 3673 de 2008 resolución 1486 de 2009 Sena circular 070 nov. 13 de 2009 Sena. EN-361 Resolución 1409 de 2012 trabajo seguro en alturas.	Sirve para realizar ascenso por cuerdas, generalmente usado para rescate en alturas.
		Coordino	X		EN 564	Resolución 3673 de 2008 resolución 1486 de 2009 Sena circular 070 nov. 13 de 2009 Sena. EN-361 Resolución 1409 de 2012 trabajo seguro en alturas.	Utilizado para realizar nudos para transporte de herramientas o elementos.
		Cuerda estática	X		Norma UNE-EN 1891 CE 1019	Resolución 3673 de 2008 resolución 1486 de 2009 Sena circular 070 nov. 13 de 2009 Sena. EN-361 Resolución 1409 de 2012 trabajo seguro en alturas.	Utilizado para realizar transporte de herramientas o elementos, para asegurar estructuras.
		Cuerda Dinámica	X		Norma UNE-EN 1891 CE 1019	Resolución 3673 de 2008 resolución 1486 de 2009 Sena circular 070 nov. 13 de 2009 Sena. EN-361 Resolución 1409 de 2012 trabajo seguro en alturas.	Utilizado para realizar transporte de herramientas o elementos, para asegurar estructuras.
Protección corporal		Manta Aislante Dielectrica	X		ASTM D1048	Resolución 90708 de 30 Agosto 2013	Utilizado cuando se realicen trabajos con tensión
ELABORADO POR:		REVISADO POR:			APROBADO POR:		
PROFESIONAL SG-SST		GERENCIA HSEQ			GERENCIA GENERAL		

ANEXO E			
HERRAMIENTAS DE NORMALIZACION			
ENAM		CANTIDAD	
RECURSOS OPERATIVOS		TÉCNICO NORMALIZACIÓN	AUXILIAR
EQUIPO DE TRANSPORTE			
VEHÍCULO N°1		1	
EQUIPO DE COMUNICACIONES			
RADIO		1	
DOTACIÓN			
BOTAS DIELECTRICAS (PAR)		1	1
BOTAS PANTANERAS (PAR)		1	1
MONJA		2	2
CAMISAS		2	2
PANTALONES		2	2
MALETA PORTAHERRAMIENTAS		1	
EQUIPOS			
CIZALLA 18"		1	
PINZA VOLTIAMPERÍMETRICA. REFERENCIA TIPO 322 PARA 600 VOLTIOS AC Y HASTA 400 AC AMPERIOS MARCA FLUKE O SIMILAR.		1	
MACETA		1	
ZUNCHADORA		1	
MACHETE 2 LB		1	
DETECTOR DE TENSIÓN NIVEL I Y II		1	
PALA		1	
BARRETON		1	
RESISTENCIA DE ALTA (12 A) Y BAJA (1A)		1	
HERRAMIENTA			
CONOS DE DEMARCACIÓN DE ÁREA VÍAL DE 50 CM		4	
CINTA DE SEGURIDAD PARA DEMARCACIÓN DE ÁREAS (ROLLO)		50	
GAFAS ANTI-IMPACTO PROTECCIÓN UV Y ANTIDESTELLO GRADO 3		1	1
GAFAS ANTI-IMPACTO TRANSPARENTE		1	1
GUANTES EN VAQUETA CON REFUERZO EN PALMAS Y DEDOS. (PAR)		2	2
JUEGO DE GUANTES CLASE 00. (PAR)		1	
CASCOS DE SEGURIDAD DIELECTRICO TIPO B-3, CON ARNÉS TIPÓ RACHE		1	1
CARNÉT		1	1
CALCULADORA		1	
CÁMARA DIGITAL		1	
ESCALERA DE EXTENSIÓN DE 1,5 METROS Y QUE EXTENDIDAS MIDAN 3 METROS, FIBRA DE VIDRIO.		1	
ESCALERA 9 METROS EXTENSIÓN 2 CUERPOS, FIBRA DE VIDRIO		1	

ANEXO E			
HERRAMIENTAS DE NORMALIZACION			
ENAM		CANTIDAD	
RECURSOS OPERATIVOS		TÉCNICO NORMALIZACIÓN	AUXILIAR
HERRAMIENTA			
EQUIPO DE INVIERNO (IMPERMEABLE PARA MOTOCICLISTA), INCLUYENDO VIAJE A LOCALIDADES POR EL RIO		1	
LÁMPARA REFLECTORA DE 50 W		1	
PÉRTIGA TELESCÓPICA. SEIS (6) SECCIONES.			
TABLA DE APOYO		1	1
LAPICERO NEGRO		1	1
TAJALAPIZ		1	
BORRADOR		1	
LAPICERO AZUL		1	
ALICATE		2	1
MARTILLO		1	
JUEGO DE LLAVES EXPANSIVAS AISLADAS 8, 10 12 "		1	
JUEGO DE LLAVES MIXTA 14 PIEZAS, AISLADAS		1	
RATCHET		1	
APAREJOS ARMADOS CON JUEGO DE 3 POLEAS			
HOMBRESOLO 9"		1	
SEGUETA CON MARCO		1	
POLEA SENCILLA LOCA			
POLEA SENCILLA		1	
EMPALMADORA MIXTA (VARIOS CALIBRES)			
LIMA REDONDA		1	
LIMA TRIANGULAR		1	
TALADRO		1	
JUEGO DE COPASIERRA 1/2", 3/4", 1"....2".		1	
JUEGO DE BROCAS PARA MURO		1	
JUEGO DE BROCAS PARA MADERA		1	
JUEGO DE BROCAS PARA LAMINA		1	
EXTENSIÓN ELÉCTRICA 40 METROS		1	
TARRAJA CONDADOS DE 1/2", 3/4", 1"....2".		1	
CINCEL		2	
DISCOS DE CORTE PARA CONCRETO		2	
DISCOS DE CORTE PARA MADERA		2	
DISCOS DE CORTE PARA METAL		2	
EQUIPO DE SEGURIDAD PARA TRABAJO EN ALTURAS. COMPRENDE LÍNEA DE VIDA, ESLINGA MOSQUETONES, ARNÉS, ESLINGA SINFÍN, FRENO, ETC		1	