

STANDARD OCUPAȚIONAL

Ocupația: Tehnician instalator CATV

Domeniul: Poșta și Telecomunicații

Cod COR: 313208

Inițiator de proiect:

S.C.Telemach SRL – București

Coordonator de proiect:

Dan Stroie ing.- telecomunicații– S.C.Telemach SRL

Echipa de redactare a Standardului Ocupațional:

Cristian Mihailescu - dr. ing. telecomunicații– S.C.Telemach SRL

Cristian Tudorache - teh.CATV–S.C. Telemach Holding SRL

Referenți de specialitate:

Radu Petric ing. telecomunicații – S.C.Telemach Holding SRL

Dan Avasilichioaiei ing. telecomunicații - S.C.Tegro Com SRL

Echipa de validare:

Cătălin Iliș - ing. telecomunicații, director regional - ASTRAL TELECOM S.A.

Emil Grecu - ing. telecomunicații, director tehnic - ROMANIA CABLE SZSTEM S.A.

Dana Galbur - ing.telecomunicații,director tehnic regional - UPC ROMANIA

Alexandru Stoica - ing. telecomunicații, director tehnic - CABLE VISION ROMANIA

Constantin Harașin - ing.telecomunicații,director de operațiuni - ASOCIAȚIA DE
COMUNICAȚII PRIN CABLU

Minel Ivașcu – inginer, președinte al Federației Sindicale ELCTRON M III

Standard ocupațional: Tehnician instalator CATV

UNITĂȚI DE COMPETENȚĂ

Domeniu de competența	Nr. crt.	Titlul unității
FUNDAMENTALE	1.	Comunicare interpersonală
	2.	Efectuarea lucrului în echipă
COMPETENȚE GENERALE PE DOMENIUL DE ACTIVITATE	3.	Respectarea NPM și PSI
	4.	Stabilirea relațiilor cu abonații
COMPETENȚE SPECIFICE LA LOCUL DE MUNCĂ	5.	Pozarea cablului de racord de abonat
	6.	Conectorizarea cablurilor de racord
	7.	Instalarea conexiunilor și a echipamentelor în rețeaua de comunicații
	8.	Verificarea îndeplinirii specificațiilor tehnice de performanță
	9.	Soluționarea abaterilor de la performanță
	10.	Predarea lucrărilor către abonat
	11.	Debranșarea abonaților
	12.	Completarea documentelor

Descrierea ocupației

Tehnicianul instalator CATV se ocupă de branșarea abonaților CATV la rețeaua de comunicații, conectarea, punerea în funcțiune și reglarea terminalelor de abonat, identificarea și eliminarea abaterilor de la performanță în limita competențelor precum și debransarea de la rețeaua de comunicații.

Tehnicianul instalator CATV cunoaște toate elementele ce concură la realizarea operațiilor în sine, interdependența lor, prin pregătirea sa profesională. Este capabil să execute conform documentației tehnice lucrările solicitate în parametrii optimi, activitatea sa implicând atât primirea și transmiterea de informații de specialitate, lucrul în cadrul echipei, respectarea normelor de tehnica securității muncii și PSI la locul de muncă, cât și modalitatea specifică de completare a documentelor adecvate.

Cunoștințele necesare tehnicianului instalator CATV se referă la: tipurile de cable, tipurile de conectori, proceduri de conectorizare, rețeaua de comunicații, proceduri de reglaj, norme de companie, servicii oferite de companie, etc.

UNITATEA 1

COMUNICARE INTERPERSONALĂ

Descriere: Unitatea se referă la competența necesară tehnicianului instalator CATV în procesul de comunicare în care este implicat în timpul desfășurării activităților specifice privind primirea și transmiterea informațiilor, la modul în care a participa la discuții atât cu colegii din echipă cât și cu clienții.

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
<p>1. Primește și transmite informații</p>	<p>1.1. Comunicarea se face utilizând un limbaj adecvat situației și interlocutorului. 1.2. Informațiile sunt exprimate clar, concis și la obiect, astfel încât comunicarea să fie eficientă. 1.3. Metoda de comunicare este adecvată scopului și importanței comunicării. 1.4. Informațiile transmise sunt analizate și selectate cu discernământ, pentru a se asigura acuratețea și relevanța acestora. 1.5. Comunicarea se face pe un ton politicos, iar informațiile sunt transmise cu operativitate. 1.6. Comunicarea se face utilizând mijloacele de comunicare adecvate situației.</p>
<p>2. Participă la discuții</p>	<p>2.1. Participarea la discuții este constructivă, punctele de vedere divergente fiind argumentate cu politețe. 2.2. Participarea la discuții se face respectând punctul de vedere al interlocutorului. 2.3. Discuțiile sunt orientate cu politețe în sensul concentrării pe subiectul de interes. 2.4. Participarea la discuții se face fără a întrerupe interlocutorul.</p>

Gama de variabile

Metodele de comunicare: verbale, non-verbale

Mijloacele de comunicare pot fi: direct, prin telefon, telefon mobil.

Interlocutorii pot fi : colegi de echipă clienți, abonați, șefi.

Ghid pentru evaluare

Cunoștințele necesare se referă la:

- terminologie de specialitate
- formule de adresare

La evaluare se va urmări:

- capacitatea de a comunica politicos și eficient în situații concrete;
- utilizarea corectă a mijloacelor de comunicare din dotare;
- tonul utilizat și atitudinea față de interlocutor;
- capacitatea de a se adapta interlocutorilor și situațiilor neprevăzute.

UNITATEA 2

EFECTUAREA LUCRULUI ÎN ECHIPĂ

Descriere: Unitatea se referă la competența necesară desfășurării activității de grup și la identificarea rolului în cadrul echipei.

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Identifică rolurile specifice lucrului în echipă	1.1. Rolurile sunt identificate pe baza informațiilor disponibile despre lucrare. 1.2. Atribuțiile sunt preluate în funcție de indicațiile șefului direct. 1.3. Propunerile de îmbunătățire a activității în echipă sunt comunicate cu promptitudine și claritate.
2 .Efectuează lucrul în echipă	2.1. Condițiile de lucru pentru desfășurarea normală a activităților sunt asigurate prin contribuția fiecăruia. 2.2. Sarcinile sunt rezolvate printr-un proces agreeat și acceptat de toți membrii echipei. 2.3. Munca în echipă este efectuată cu respectarea drepturilor la opinie ale celorlalți. 2.4. Încadrarea activităților echipei în normele de lucru și de timp se face prin respectarea rolurilor specifice și responsabilităților individuale ale membrilor echipei. 2.5. Divergențele apărute sunt tratate cu calm.

Gama de variabile

Membrii echipei pot fi: tehnicieni instalatori CATV, muncitori necalificați.

Activitățile/sarcinile echipei pot fi:

- delimitarea și semnalizarea zonei de lucru ;
- examinarea și colectarea de date în vederea stabilirii soluției tehnice;
- implementarea soluțiilor tehnice stabilite și verificarea acestora;

Soluționare problemelor de tipul: organizarea și amenajarea locului de muncă, remedierea defecțiunilor, identificarea cauzelor care le-au generat, deconectare de la serviciul de comunicații.

Ghid pentru evaluare

Cunoștințele necesare se referă la:

- raporturi ierarhice și funcționale;
- responsabilitatea în cadrul echipei.

La evaluare se va urmări:

- capacitatea de exprimare concisă și clară prin utilizarea corectă a terminologiei de specialitate;
- capacitatea de a colabora cu ceilalți membri ai echipei cât și cu clienții;
- capacitatea de adaptare, colaborare și spiritul de colegialitate.

UNITATEA 3

RESPECTAREA NPM și PSI

Descriere: Unitatea de competență se referă la cunoașterea NPM și PSI necesare pentru desfășurarea activității specifice de tehnician instalator CATV.

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Aplică NPM și PSI	1.1. Normele de protecție a muncii sunt aplicate în conformitate cu specificul locului de muncă. 1.2. Normele de protecție a muncii sunt respectate pe toată perioada de desfășurare a activității. 1.3. Normele specifice privind operarea cu fibră optică sunt aplicate cu rigurozitate.
2. Raportează pericolele	2.1. Pericolele care apar sunt raportate în timp util pentru intervenție. 2.2. Pericolele se raportează persoanei indicate și pe cale ierarhică.
3. Aplică procedurile de urgență	3.1. Procedurile de urgență și evacuare sunt aplicate corespunzător, respectând procedurile specifice locului de muncă. 3.2. Procedurile de urgență sunt respectate permanent. 3.3. Primul ajutor este acordat rapid și corect în conformitate cu tipul accidentului produs. 3.4. Accidentul apărut este semnalat prin contactarea cu promptitudine a persoanelor abilitate, conform procedurilor specifice.

Gama de variabile

Lucrările se pot executa: în spații deschise, în spații închise, la nivelul solului, la înălțime sau în subteran.

Activitățile se desfășoară: individual sau în echipă.

Pericole ce pot apărea: pericole specifice lucrului la înălțime sau pe stâlpi, pericole datorate lucrului în subteran, pericole datorate lucrului cu substanțe inflamabile, pericole datorate lucrului în proximitatea surselor de energie electrică, pericole datorate lucrului cu laser.

Procedurile de urgență se referă la: proceduri în caz de incendii, proceduri în cazul detectării de emanații de gaze din subteran.

NPM se referă la: norme generale și norme specifice locului de muncă

PSI se referă la: norme generale și norme specifice locului de muncă

Ghid pentru evaluare

Cunoștințele necesare se referă la:

- norme generale PSI și NPM,
- echipamente de protecție,
- NPM și PSI privind utilizarea vehiculelor,
- NPM privind utilizarea uneltelor de mână și a sculelor electrice portabile,
- NPM și PSI pentru lucrul în subteran,
- NPM și PSI privind lucrul cu substanțe chimice,
- NPM privind lucrul în apropierea surselor de alimentare,
- NPM privind lucrul cu laseri și fibra optică,
- raportarea accidentelor.

La evaluare se va urmări:

- utilizarea corectă a echipamentelor și sculelor din dotare din punct de vedere al NPM și PSI;
- cunoașterea și aplicarea NPM și PSI;
- cunoașterea și aplicarea procedurilor de urgență.

UNITATEA 4 STABILIREA RELAȚIILOR CU ABONAȚII

Descriere: Unitatea se referă la modalitățile de contactare și comportare față de abonați în diferite situații.

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Identifică locuința/sediul abonatului	1.1. Identificarea locuinței abonatului se face în liniște, fără perturbarea acestuia sau a vecinilor. 1.2. Sediul/locuința abonatului este identificat cu atenție, pe baza ordinului de serviciu. 1.3. Apelarea abonatului se face în mod civilizată, utilizând mijloacele specifice.
2. Contactează abonatul	2.1. Abonatul este contactat, respectând regulile stabilite de companie. 2.2. Contactarea abonatului se face cu amabilitate și numai pe baza ordinului de serviciu. 2.3. Accesul în locuință se face de comun acord cu abonatul.
3. Stabilește condițiile de instalare	3.1. Condițiile de instalare sunt identificate cu grijă, fără a afecta proprietatea sau bunurile abonatului. 3.2. Identificarea condițiilor de instalare se face în vederea stabilirii soluției optime de instalare. 3.3. Condițiile de instalare sunt identificate cu profesionalism, la începutul fiecărei lucrări de cablare.

Gama de variabile

Tip de abonat: fizici, juridici.

Tipuri de documente: legitimație de serviciu, ordin de serviciu.

Mijloace specifice de contactare a abonatului: direct, prin telefon, în scris.

Reguli de companie privind: aspectul general al tehnicianului, maniera de abordare, comportamentul general.

Ghid pentru evaluare:

Cunoștințele necesare se referă la:

- cunoașterea procedurilor de contactare și prezentare la locuința abonatului;
- cunoașterea regulilor de comportare față de abonați în afara și în interiorul locuinței
- cunoașterea procedurilor de rezolvare a situațiilor litigioase cu abonatul.

La evaluare se va urmări:

- respectarea procedurilor de contactare, prezentare și a modului de comportare față de abonat, stabilite de companie,
- utilizarea terminologiei specifice în relațiile cu abonații .

UNITATEA 5

POZAREA CABLULUI DE RACORD DE ABONAT

Descriere: Unitatea se referă la criteriile avute în vedere la stabilirea traseului unui cablu de racord și etapele urmate în operațiunea de pozare.

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Localizează punctele de acces	1.1. Localizarea accesului la rețeaua de comunicații se face cu atenție conform ordinului de serviciu. 1.2. Eventualele nepotriviri între ordinul de serviciu și situația concretă din teren sunt identificate și sesizate cu promptitudine șefului ierarhic. 1.3. Stabilirea punctelor de acces în casa abonatului se face în funcție de structura clădirii și poziția terminalelor abonatului.
2. Identifică obstacolele de pe traseu	2.1. Identificarea obstacolelor naturale de pe traseu se face cu atenție, conform criteriilor stabilite de companie. 2.2. Analiza traseului se face în funcție de tipul de traseu. 2.3. Identificarea obstacolelor de pe traseu se face în vederea obținerii unor lucrări de calitate.
2. Stabilește soluția tehnică de pozare a cablului de racord .	2.1. Alegerea soluției tehnice de pozare a cablului de racord se face cu asigurarea condițiilor de protecție și implementare, conform criteriilor stabilite de companie. 2.2. Soluția tehnică de pozare a cablului se definitivează numai cu acordul abonatului . 2.3. Soluția tehnică de pozare a cablului de racord este stabilită, ținând cont de aspectul estetic al spațiului și condițiile tehnice existente.
3. Pozează cablul de racord de abonat .	3.1. Alegerea tipului de cablu de racord se face în conformitate cu datele din proiect. 3.2. Accesul la rețeaua de comunicații se face conform ordinului de serviciu . 3.3. Pozarea cablului pe trasee aeriene sau subterane se face conform normelor de companie și a proprietarului de suport 3.4. Accesul cablului în locuința abonatului se face afectând cât mai puțin structura imobilului. 3.5. Pozarea cablului de racord se finalizează cu împământarea acestuia conform standardelor de electrosecuritate.

Gama de variabile

Tipuri de cabluri: RG11, RG7, RG6, RG59 pentru trasee aeriene sau subterane și utilizare în interior sau exterior.

Tipuri de trasee: aerian, subteran, pozate pe pereții imobilului.

Norme utilizate: norme de companie de stabilire a traseelor de cablu și a găurilor de acces, norme de companie de pozare a cablurilor aeriene și subterane, norme ale proprietarilor de suport (stâlpi sau canalizații) privind coexistența cablurilor CATV cu cele destinate altor servicii.

Standarde utilizate: standard de electrosecuritate

Tipuri de obstacole: obstacole naturale (gradini, peluze), obstacole în exteriorul casei abonatului (zone betonate, acoperișuri, garduri de delimitare a proprietății), obstacole în interiorul casei abonatului (mobilier, zona interioară din dreptul scărilor sau ferestrelor).

Proprietar de suport: RENEL, ROMTELECOM, Metrou S.A.

Ghid pentru evaluare

Cunoștințele necesare se referă la:

- structura rețelelor CATV și elemente de distribuție utilizate;
- modul de acces la rețeaua de comunicații aeriană sau subterană;
- criteriile de stabilire a modului de acces în locuințe;
- criteriile de stabilire a traseelor de cabluri de racord în variante aeriene subterane sau mixte;
- caracteristici tehnice de fabricant referitoare la tipurile de cabluri utilizate;
- standarde de electrosecuritate.

La evaluare se va urmări:

- respectarea normelor de stabilire a traseelor de cablu de racord de abonat și a efectuării găurilor de acces;
- respectarea normelor de pozare a cablurilor aeriene și subterane precum și respectarea indicațiilor de montaj date de fabricant;
- respectarea standardelor de electrosecuritate.

UNITATEA 6 CONECTORIZAREA CABLURILOR DE RACORD

Descriere: Unitatea de se referă la modul de conectorizare a diferitelor tipuri de cabluri utilizate în operațiunile de racordare a abonaților.

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Alege tipul de conector	1.1 Tipul de conector se alege funcție de tipul de cablu utilizat . 1.2. Varianta de conector se alege conform proiectului. 1.3. Alegerea tipului de conector se face în funcție de condițiile de instalare.
2. Pregătește cablul pentru montarea conectorului	2.1. Pregătirea cablului se face respectând etapele stabilite de fabricantul de conectori. 2.2. Pregătirea cablului pentru montarea conectorului se face prin dezizolarea acestuia 2.3. Dezizolarea cablului se efectuează cu atenție, cu scule adecvate tipului de cablu utilizat .
3. Montează conectorul	3.1. Conectorul este montat respectând indicațiile date de fabricant. 3.2. Operațiunea de montare a conectorului se efectuează cu sculele specifice tipului de conector. 3.3. Montarea conectorului se face respectând NPM.
4. Protejează conectorul	4.1. Modul de protejare al conectorului se face funcție de mediul de utilizare. 4.2. Protejarea conectorului se face conform specificațiilor tehnice de fabricant și a normelor de companie. 4.3. Protejarea conectorului se face cu profesionalism, în vederea evitării degradării acestuia.

Gama de variabile

Tipuri de conectori utilizați: IEC, F (pentru cablu RG11, RG6 și RG59)

Tipuri de cabluri: RG11, RG6 și RG59

Părți componente ale cablului : conductor interior, conductor exterior (tresă exterioară), cămașă exterioară, dielectric interior.

Operatiuni: dezizolare, procedee de montare a conectorului, metode de protejare a conectorului.

Scule utilizate:

- tipuri de dezizolatori de cablu :pentru RG11, RG6, RG59;
- tipuri de clești de sertizare : pentru RG11, RG6 și RG59;
- unealtă de instalare pentru conectori etanși pentru RG11, RG6, RG59

Norme de conectorizare: norme ale producătorului de conectori

Norme de protejare a conectorului: norme de fabricant, norme de companie

Etapele stabilite de fabricant în pregătirea cabului: îndepărtarea camasii exterioare, îndepărtarea tresei exterioare și a dielectricului interior, rasfrangerea tresei exterioare la dimensiunile stabilite de fabricantul de conectori.

Ghid pentru evaluare

Cunoștințele necesare se referă la:

- cunoașterea tipurilor de cable coaxiale și a structurii lor;
- cunoașterea tipurilor de conectori și a ariei de utilizare;
- cunoașterea sculelor utilizate în operațiunea de conectorizare;
- cunoașterea procedurilor de conectorizare;
- cunoașterea normelor de protecția muncii.

La evaluare se va urmări:

- respectarea procedurilor de pregătire și conectorizare a cablelor; conform specificațiilor date de producătorul de conectori;
- utilizarea corectă a sculelor adecvate pentru efectuarea operațiunii de conectorizare;
- respectarea NPM în operațiunile de conectorizare .

UNITATEA 7

INSTALAREA CONEXIUNILOR ȘI A ECHIPAMENTELOR IN REȚEAUA DE COMUNICAȚII

Descriere: Unitatea se referă la modul de realizare a conectării terminalelor de abonat la cablul de racord și conectarea acestuia la rețeaua de comunicații.

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Conectează cablul de racord la rețeaua de comunicații	1.1. Conectarea cablului de racord la rețeaua de comunicații se face cu atenție, conform ordinului de serviciu. 1.2. Conectarea se face alegând nivelul de semnal în nodul de distribuție. 1.3. Conectarea cablului de racord la rețeaua de comunicații se face în funcție de lungimea și tipul cablului de racord.
2. Instalează conexiunile între echipamentele de abonat	2.1. Configurația conexiunilor se realizează funcție de terminalele de abonat și de opțiunile de interconectare ale acestora date de fabricant. 2.2. Conexiunile sunt instalate fără a interveni asupra terminalelor de conectare între echipamente. 2.3. Instalarea conexiunilor se face cu profesionalism, în funcție de tipul de conectare.
3. Efectuează conexiunile între echipamente și cablul de racord	3.1. Conectarea se efectuează folosind componente specifice. 3.2. Efectuarea conexiunilor se face respectând standardele de electrosecuritate. 3.3. Conectarea simultană de servicii de TV și date se face conform normelor elaborate de companie.

Gama de variabile

Tipuri de conectare la rețeaua de comunicații: aeriană (pe stâlp), subterană (în cămine).

Terminale de abonat: Receptor TV, VCR, receptor MF, decoder de programe analogice, decoder de programe digitale, modem de date.

Tipuri de conectări: conectări în RF, conectări video-audio.

Norme utilizate: norme de companie, norme de fabricant, standard de electro-securitate.

Componente specifice de conectare: izolatorul

Ghid pentru evaluare

Cunoștințele necesare se referă la:

- structura rețelelor CATV;
- caracteristicile tehnice de fabricant privind modul de conectare al echipamentelor terminale de abonat;
- norme de companie privind modul de conectare la rețele de comunicații;
- standarde de electro-securitate.

La evaluare se va urmări:

- cunoașterea structurii și a modului de acces la rețele de comunicații;
- respectarea modului de conectare pentru terminalele analogice și digitale în diferite configurații de echipamente.
- corectitudinea cu care instalează conexiunile între echipamentele de abonat;
- atenția cu care conectează cablul de racord la rețeaua de comunicații.

UNITATEA 8

VERIFICAREA ÎNDEPLINIRII SPECIFICAȚIILOR TEHNICE DE PERFORMANȚĂ

Descriere: Unitatea se referă la procedurile utilizate pentru îndeplinirea specificațiilor tehnice de performanță privind serviciul la abonat.

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Verifică conexiunile și semnalul la abonat	1.1. Verificarea conexiunilor între aparate se realizează cu grijă, folosind aparatura specifică. 1.2. Verificarea parametrilor de semnal la abonat se face cu aparatura specifică de măsură, conform normelor în vigoare și a datelor de fabricant . 1.3. Pentru verificarea semnalelor digitale se utilizează și facilitățile de măsură ale decodorului digital.
2. Efectuează reglajul echipamentului	2.1. Reglajul se efectuează cu atenție funcție de structura de echipamente. 2.2. Reglajul se face funcție de structura de programe și servicii furnizate de operator. 2.3. Autorizarea decodoarelor și a terminalelor de date se face conform normelor de companie și a datelor de fabricant. 2.4. Echipamentul este reglat cu atenție, în vederea îndeplinirii criteriilor de performanță.
3. Verifică îndeplinirea criteriilor de performanță a serviciului la abonat	3.1. Verificarea calității semnalului TV se face conform normelor în vigoare. 3.2. Verificarea recepției canalelor codate se face conform tipului de abonament pe baza contractului încheiat cu abonatul. 3.3. Verificarea semnalului de date se face prin verificarea cu atenție a semnalizărilor modemului de date.

Gama de variabile

Parametri care se verifică :

- pentru semnale TV analogice - nivelul de semnal la intrarea receptorului TV, la intrarea decoderului și la izolator;
- pentru semnale TV digitale - nivelul de semnal digital , raportul semnal/

Tehnician instalator CATV – 12 unități

- zgomot și BER la intrarea decoderului;
- recepția canalelor TV pe terminalul de abonat - conform contractului;
- calitatea conexiunii la serviciul de date - intrare în sincronism a modemului de date.

Aparatura specifică: măsurator de nivel (pentru semnale analogice și digitale),

Facilități de măsură ale decodului digital (pentru măsuratoarea de BER).

Elemente supuse reglajului sau autorizării: receptorul TV, decoderul pentru programe TV analogice, decoderul pentru programe TV digitale.

Norme tehnice utilizate în verificarea calității semnalului TV:

- specificații tehnice pentru sisteme de distribuție programe TV pe cablu;
- documentații tehnice de echipamente;
- norme de companie privind recepția serviciului TV analogic sau digital;
- norme de companie privind recepția serviciului de date.

Tipuri de terminale: receptor TV, VCR, decoder analogic, decoder digital, modem de date.

Ghid pentru evaluare

Cunoștințele necesare se referă la:

- tipuri de modulație pentru semnale analogice și digitale;
- cunoașterea specificațiilor tehnice în vigoare pentru distribuția programelor TV pe cablu;
- caracteristici tehnice pentru echipamente analogice și digitale;
- servicii oferite de companie;
- norme de companie privind conectarea și accesul la serviciile de TV și date;
- cunoașterea exprimării în dB;
- cunoașterea parametrilor caracteristici pentru semnale analogice și digitale;
- cunoașterea schemelor de interconectare între diferite tipuri de terminale de abonat;
- cunoașterea procedurilor de reglaj și autorizare ale terminalelor de abonat;
- cunoașterea modului de conectare la serviciul de date.

La evaluare se va urmări:

- modul de aplicare al procedurilor de măsură a semnalelor analogice și digitale;
- modul de folosire al aparaturii de măsură pentru parametrii semnalelor analogice și digitale;
- atenția cu care verifică conexiunile și îndeplinirea criteriilor de performanță;
- profesionalismul cu care efectuează reglajul echipamentului.

UNITATEA 9

SOLUȚIONAREA ABATERILOR DE LA PERFORMANȚĂ

Descriere: Unitatea se referă la capacitatea de identificare a cauzelor abaterii de la performanță, localizarea acestora și eliminarea deficiențelor care produc abaterea.

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
<p>1. Identifică tipul și cauza abaterii de la performanță</p>	<p>1.1. Echipamentele și conexiunile sunt verificate cu atenție, pentru a fi depistate posibile cauze ale abaterii de la performanță.</p> <p>1.2. Informațiile privind abaterea de la performanță sunt analizate cu atenție, în conformitate cu datele echipamentului și cu specificațiile tehnice în vigoare.</p> <p>1.3. Abaterea față de valorile admisibile ale parametrilor este identificată prin compararea măsurătorilor cu valorile parametrilor din specificațiile tehnice și cu condițiile din contractul cu abonatul.</p> <p>1.4. Identificarea valorii parametrilor se face utilizând aparatele de măsură specifice.</p>
<p>2. Localizează cauza abaterii de la performanță</p>	<p>2.1. Cauza abaterii de la performanță este localizată prin interpretarea cu promptitudine a datelor provenite din măsurătorile efectuate asupra echipamentelor și conexiunilor.</p> <p>2.2. Localizarea cauzei abaterii de la performanță se bazează pe un proces sistematic și logic în concordanță cu procedurile specificate.</p> <p>2.3. Localizarea cauzei abaterii se face cu minuțiozitate, în vederea remedierii acesteia.</p>
<p>3. Verifică restabilirea performanței</p>	<p>3.1. Restabilirea performanței este verificată prin măsurători conform specificațiilor tehnice și a datelor de fabricant.</p> <p>3.2. Restabilirea performanței este verificată conform criteriilor calitative stabilite prin contractul cu abonatul.</p> <p>3.3. Restabilirea performanței este verificată la sfârșitul fiecărei lucrări.</p>

Gama de variabile

Echipamentele pot fi: receptoare TV, decodare de programe TV (analogice sau digitale) modemuri de date.

Abaterea de la performanta poate fi:

- pentru serviciul de TV analogic: lipsa imagine, imagine cu parametri calitativi slabi, imagine cu interferențe;
- pentru serviciile digitale: lipsa imagine, imagine descompusă;
- pentru serviciile codate – lipsa receptiei canalelor codate;
- pentru transmisii de date: lipsa sincronism.

Parametri măsurati :

- nivel de semnal (analogic sau digital);
- raport semnal/zgomot (analogic sau digital);
- BER;
- nivele de semnal perturbator;
- valori masurate in cc si ca (tensiuni, curenti, rezistente)

Aparate de măsură: level-metru(pentru semnale analogice și digitale), multimetru
Alte aparate utilizate în evaluarea parametrilor de semnal: decodare de semnal digital – prin facilitățile de măsură de BER

Ghid pentru evaluare

Cunoștințele se referă la:

- tipuri de abateri de la performanță;
- măsuratori cu multimetru;
- măsurători pe semnal analogic și digital și metode de corecție a măsurătorilor;
- utilizarea sculelor și aparatelor de măsură;
- echipamente terminale de abonat și componente specifice;
- algoritmi logici de analiză și localizare a abaterii de la performanță.

La evaluare se va urmări :

- identificarea tipurilor și cauzelor abaterilor de la performanță ce pot apărea la abonat;
- localizarea corectă a cauzelor abaterii de la performanță;
- capacitatea de analiza, concluzionare și decizie asupra abaterii de la performanță utilizând algoritmi logici si procedurilor;
- îndemânare în utilizarea corectă a sculelor și aparatelor de masură.

UNITATEA 10

PREDAREA LUCRĂRILOR CĂTRE ABONAT

Descriere: Unitatea se referă la procedura de predare a lucrărilor către abonat.

ELEMENTE DE COMPETENTA	CRITERII DE REALIZARE
1. Verifică echipamentul și conexiunile	1.1. Verificarea calității serviciului TV se face conform specificațiilor în vigoare. 1.2. Verificarea recepției canalelor codate se face conform tipului de abonat/serviciu. 1.3. Verificarea canalelor necodate se face pe baza grilei de programe a operatorului.
2. Probează abonatului modul de utilizare a conexiunilor și a echipamentului	2.1. Abonatul i se probează cu atenție și corectitudine calitatea recepției canalelor pe receptorul TV. 2.2. Probarea modului de utilizare se face cu răbdare, detaliind modul de recepționare al programelor codate. 2.3. În cazul transmisiilor de date se demonstrează calitatea serviciului conform normelor de companie.
3. Furnizează către abonat informații tehnice privind modul de utilizare al echipamentelor	3.1. Abonatul este instruit cu atenție asupra modului de programare a receptorului TV și a decodorului. 3.2. Abonatul este informat cu claritate asupra utilizării canalului Info, în scopul obținerii informațiilor necesare. 3.3. Informațiile tehnice privind modul de utilizare al echipamentelor sunt complete, clare și precise.

Gama de variabile

Specificații: specificațiile tehnice privind sistemele de distribuție a programelor TV pe cablu

Tipuri de servicii: analogice, digitale, date

Tipuri de abonamente: pachet de baza, pachete codate

Informații către abonat: tipuri de servicii, tipuri de pachete, posibilități de recepție

Informații pe canal Info: canale TV distribuite, pachete de programe, proceduri de setare a terminalelor de abonat.

Ghid pentru evaluare

Cunoștințele necesare se referă la:

- specificații tehnice privind sistemele de distribuție a programelor TV prin cablu ;
- cunoașterea serviciilor oferite de firmă ;
- cunoașterea tipurilor de abonament;
- cunoașterea grilei de programe;
- cunoașterea structurii de pachete de programe;
- structura informațiilor de pe canalul de Info.

La evaluare se va urmări:

- modul expunere a informațiilor privind serviciile firmei;
- modul de informare a abonatului privind garanția echipamentelor și tipurile de noi servicii;
- modul în care realizează predarea lucrării;
- profesionalismul cu care probează abonatului modul de utilizare a echipamentului;
- răbdarea cu care probează modul de folosire al canalelor codate.

UNITATEA 11 DEBRANȘAREA ABONAȚILOR

Descriere: Unitatea de competență se referă la procedurile de debranșare a abonaților de la rețeaua de comunicații.

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Verifică situația de pe teren	1.1 Datele de identificare ale abonatului sunt verificate cu atenție. 1.2 Modul în care se poate efectua debranșarea se analizează cu atenție, în funcție de natura situației. 1.3 Neconcordanțele dintre ordinul de serviciu și datele din teren sunt raportate companiei, cu operativitate.
2. Contactează abonatul	2.1 Contactarea abonatului se face prin metode specifice, conform regulilor stabilite de companie. 2.2 Regulile de contactare a abonatului în diferite situații sunt respectate cu strictețe. 2.3 Abonatul este contactat după verificarea atentă a datelor de identificare.
3 Efectuează operațiunea de debranșare	3.1 Operațiunea de debranșare se face conform procedurilor stabilite de companie. 3.2 Operațiunea de debranșare se face funcție de tipul de debranșare, cu asigurarea izolării în RF a cablului de racord, ce a fost deconectat, și a punctului de conectare la rețeaua de comunicații. 3.3 Operațiunea de debranșare este finalizată prin returnarea echipamentelor închiriate abonatului, pe bază de documente.

Gama de variabile

Tipuri de debranșări: la cerere sau pentru neplată

Situații de debranșare: în prezența abonatului, în lipsa acestuia

Tipuri de documente: ordin de serviciu, proces verbal de retur de echipamente

Proceduri: proceduri tehnice stabilite de companie pentru debranșare

Reguli de companie: reguli de contactare a abonaților

Ghid pentru evaluare

Cunoștințele se referă la:

- cunoașterea procedurilor de debranșare;
- norme de companie privind relațiile cu clienții.

La evaluare se va urmări:

- aplicarea corectă a procedurilor de deconectare și izolare a cablului de racord și a ieșirii din nodul de distribuție;
- aplicarea corectă a normelor de companie privind relațiile cu clienții;
- aplicarea corectă a procedurilor de întocmire a documentelor.

UNITATEA 12

COMPLETAREA DOCUMENTELOR

Descriere: Unitatea se referă la tipurile de documente utilizate de tehnicianul instalator CATV și modul lor de completare.

ELEMENTE DE COMPETENTA	CRITERII DE REALIZARE
1. Identifică datele de completare a documentelor.	1.1. Datele de completate sunt identificate în funcție de sarcinile de serviciu. 1.2. Datele abonatului sunt identificate corect și complet 1.3. Identificarea datelor se face cu responsabilitate, în funcție de tipul/obiectivul urmărit
2. Alege tipul de document .	2.1. Documentele de completat se aleg în funcție de natura activității desfășurate. 2.2. Tipul documentului de completat este ales, ținând cont de normele interne ale companiei. 2.3. Documentele de completat se aleg cu atenție și discernământ, ori de câte ori este nevoie.
3. Completează documente.	3.1. Documentele sunt completate clar și citeț. 3.2. Datele înscrise în documente sunt exacte și complete. 3.3. Completarea documentelor se face în mod corect și eficient pentru a asigura fluxul informational la nivel de companie.

Gama de variabile

Tipul documentelor: ordin de serviciu, aprobare de traversare, proces-verbal de retur de echipamente, devize de lucrari, devize de materiale

Persoane autorizate: șefi ierarhici, abonat, reprezentant legal al abonatului, persoane împuternicite

Sarcini de serviciu: lucrări executate, lucrări suplimentare, obținere de aprobări (de acces, de traversare), retur de echipamente terminale închiriate abonatului

Date privind conținutul documentelor : date privind executarea lucrărilor, date de identificare de abonat, elemente privind finalizarea lucrărilor, datele de identificare a terminalelor de abonat

Ghid pentru evaluare

Cunoștințele se referă la:

- tipurile de documente și modul de completare a acestora;
- metodologia de întocmire a documentelor;
- normele interne ale companiei privind traseul documentelor.
- cunoașterea tipurilor de documente.

La evaluare se va urmări:

- întocmirea corectă corectă a documentelor;
- respectarea procedurilor privind traseul documentelor și al materialelor;
- atenția cu care completează documentele;
- responsabilitatea cu care întocmește documentele;
- discernământul cu care identifică datele necesare completării documentelor.